

Curso de Mestrado em Enfermagem

Área de Especialização

Enfermagem de Saúde Infantil e Pediatria

Estágio com Relatório

Erro de Medicação em Pediatria: Segurança nos Cuidados à Criança

Isabel Clotilde Pacheco Alexandre

Lisboa

2014





Curso de Mestrado em Enfermagem

Área de Especialização

Enfermagem de Saúde Infantil e Pediatria

Estágio com Relatório

Erro de Medicação em Pediatria: Segurança nos Cuidados à Criança

Isabel Clotilde Pacheco Alexandre

Orientador: M^a Teresa Oliveira Marçal

Lisboa

2014

Pensamento

‘Errar é humano, encobrir é indesculpável e não aprender com os erros é imperdoável’.

Sir Liam Donaldson

AGRADECIMENTOS

Queria agradecer, a todos aqueles que acreditaram em mim em todos os momentos deste Percurso, em especial:

À minha mãe, a quem tudo devo e que infelizmente não pôde estar presente no final desta etapa, mas tenho a certeza que onde quer que ela esteja continua a apoiar-me;

À minha Orientadora, Professora M^a Oliveira Marçal pela disponibilidade e compreensão, pelos seus ensinamentos e sobretudo, pelo incentivo de chegar até aqui;

Ao meu companheiro, pela sua inesgotável paciência e apoio demonstrado;

Aos meus amigos, por me ouvirem e apoiarem, sobretudo nos momentos de desalento;

Aos meus colegas de trabalho, pela sua infinita disponibilidade e apoio;

Aos colegas de turma pelos momentos de estudos e aprendizagens partilhadas, em especial ao Manuel Alves, Nélia Coelho e Teresa Candeias;

RESUMO

O desenvolvimento de capacidades de comunicação com a criança/jovem e família, adequadas ao seu estágio de desenvolvimento e à especificidade de cada situação de cuidados, constitui a base estrutural para o desenvolvimento dos cuidados centrados na família, visando o empowerment dos pais e a evolução dos mesmos para uma lógica de parceria de cuidados.

A realização de actividades promotoras do Crescimento e Desenvolvimento da Criança e do Jovem e o desenvolvimento de capacidades na prestação de Cuidados Não traumáticos, constituíram conjuntamente com as capacidades de comunicação, as competências específicas como EESIP, desenvolvidas e analisadas na primeira parte deste relatório. Apliquei na fase inicial de todas as experiências de estágio, Grelhas de Observação e Registo das intervenções de Enfermagem nas Estratégias Utilizadas em Procedimentos Dolorosos e ainda das Intervenções de Enfermagem na Consulta de Enfermagem Saúde infantil.

O erro de medicação em pediatria e especialmente na UCINP, assume contornos de risco acrescido com o potencial de causar danos graves na criança/jovem, pelo que deverá constituir uma temática essencial para o EESIP visando a segurança e qualidade dos cuidados de enfermagem. A notificação do erro é um instrumento essencial para a sua prevenção e minimização, permitindo a análise das situações pelos profissionais e estruturas institucionais.

Tendo como objetivo Contribuir para uma cultura de segurança de cuidados, desenvolvendo práticas de prevenção e de notificação do erro de medicação na UCINP onde exerço funções, apliquei nos diferentes campos de estágio, uma Grelha de Observação de Estratégias de Prevenção do Erro de Medicação, tendo ainda entrevistado alguns responsáveis institucionais pela Gestão do Risco. Na última experiência de estágio final, na minha instituição, desenvolvi actividades para incentivar a notificação do erro de medicação no serviço e na instituição, tendo ainda desenvolvido diversas actividades que contribuíram para a consolidação de uma cultura de segurança na UCINP nesta temática específica.

Palavras-Chave: Erro de Medicação; Práticas de Notificação; Segurança de Cuidados; Criança; Cuidados não Traumáticos.

ABSTRACT

The development of communication skills with the child / young person and family, appropriate to their stage of development and the specificity of each care situation, constitutes the structural basis for the development of family-centered care, aiming at the empowerment of parents and the evolution of same logic for a care partnership.

Conducting activities promoting the Growth and Development of Children and Young and development capabilities in providing care not traumatic, formed together with communication skills, specific skills for the EESIP, developed and analyzed in the first part of this report. Applied in the initial stage of all experiences, grills Observation and Recording of nursing interventions on Strategies Used in Painful Procedures and also Nursing Interventions in Child Health Nursing Consultation

The medication error in pediatrics and especially in UCINP, assumes contours of increased risk with the potential to cause serious damage to the child / young person and should be a key theme for EESIP, in the security and quality of nursing care. The notification of the error is essential for the prevention and minimization tool, allowing the analysis of situations by professional and institutional structures.

Aiming to contribute to a culture of safety care, developing prevention practices and reporting of medication errors in UCINP where I exercise functions, I applied in different fields of apprenticeship, a Grid of Observation Strategies for Preventing Medication Error, having also interviewed some institutional responsible for Risk Management. In the last experiment of final stage at my institution, I developed activities to encourage the reporting of medication errors in service and institution, having also developed various activities contributing to the consolidation of a culture of safety in UCINP, in this specific theme.

Keywords: Medication error; Practices Notification; Safety of Care; child; Care not Traumatic.

LISTA DE SIGLAS

CDC- Centro de Desenvolvimento da Criança

CHKS - Caspe Healthcare Knowledge Systems (programa de acreditação Internacional para Organizações de Saúde)

CSIJ - Consulta de Saúde Infantil e Juvenil

DGS – Direcção Geral de Saúde

EESIP – Enfermeiro Especialista de Saúde Infantil e Pediatria

ICN -International Council of Nurses

JCAHO- Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations

O.E- Ordem dos Enfermeiros

OMS- Organização Mundial de Saúde

PNAE- Associações de Enfermagem Pediátrica da Europa

PNSIJ- Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil

UCIN – Unidade de cuidados Intensivos Neonatais

UCINP- Unidade de cuidados Intensivos Neonatais e Pediátricos

UCIP- Unidade de Cuidados Intensivos Pediátricos

UCSP- Unidade de Cuidados De Saúde Personalizados

REPE- Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro

SNNIEA - Sistema Nacional de Notificação de Incidentes e de Eventos Adversos

SU- Serviço de Urgência

ÍNDICE	Pág.
INTRODUÇÃO.....	9
1. JUSTIFICAÇÃO DA PROBLEMÁTICA E DO PERCURSO DE ESTÁGIO.....	12
1.1. Referencial Teórico de Enfermagem	16
2. ANÁLISE DAS APRENDIZAGENS SIGNIFICATIVAS.....	20
2.1. Desenvolvimento de Competências na Mobilização dos Modelos de Intervenção Do EESIP	23
2.1.1. Comunicação com a Criança/ Jovem e Família nos Vários Estádios de Desenvolvimento.....	24
2.1.2. Cuidados Promotores do Crescimento e Desenvolvimento da Criança e Jovem.....	30
2.1.3.Cuidados não Traumáticos nos Procedimentos Dolorosos À Criança e Jovem.....	34
2.2.Contribuir Para Uma Cultura de Segurança de Cuidados: Práticas de Prevenção e de Notificação do Erro de Medicação na UCINP.....	39
2.2.1. Analisar Práticas Institucionais e Estratégias na Prevenção do Erro de Medicação e Sua Notificação.....	42
2.2.2. Incentivar a Pratica de Notificação do Erro de Medicação na UCINP.....	44
2.2.3. Consolidar Praticas de Prevenção e de Notificação do Erro de Medicação na UCINP.....	47
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	50
4. BIBLIOGRAFIA.....	52
APÊNDICES.....	55
Apêndice I - Grelha de Observação e Registo das intervenções na consulta de Enfermagem de Saúde Infantil e Juvenil	

Apêndice II - Grelha de Observação e Registo das intervenções de Enfermagem nas estratégias utilizadas em procedimentos dolorosos

Apêndice III - Proposta de Elaboração de Protocolo de Aplicação Tópica de Anestésico Local ao Utente Pediátrico - EMLA®

Apêndice IV- Proposta de Protocolo de Administração de Sacarose Oral

Apêndice V- Grelha de observação de Estratégias de Prevenção do Erro de Medicação - Fases do Circuito do Medicamento

Apêndice VI - Guião de Entrevista à Enfermeira Responsável da Gestão de Risco

Apêndice VII – Guião de Entrevista à Enfermeira Chefe

Apêndice VIII – Norma de Preparação e Administração de Medicação ao Utente Neonatal e Pediátrico

Apêndice IX- Manual de preparação e Administração de Medicação EV

Apêndice X – Formação Em Serviço

INTRODUÇÃO

A elaboração deste relatório surge no âmbito da Unidade Curricular Estágio com Relatório, inserida no 3º Curso de Mestrado em Enfermagem na área de Especialização de Saúde Infantil e Pediatria, da Escola Superior de Enfermagem de Lisboa.

Tendo como finalidade documentar e refletir sobre a minha aprendizagem e desenvolvimento de competências como Enfermeiro Especialista de Saúde Infantil e Pediatria (EESIP), para além de ser um imperativo de avaliação, constituiu também uma forma de aprendizagem, dado implicar um processo de autoavaliação e reflexão crítica sobre o caminho percorrido.

O Curso de Mestrado em Enfermagem na área de Especialização de Saúde Infantil e Pediátrica, visa a promoção da excelência do exercício profissional, pelo desenvolvimento de competências na prestação de cuidados especializados de qualidade e alta complexidade, centrados na criança/jovem e família e que assenta numa efetiva articulação teórico-prática como pilar de sustentação.

O contributo deste percurso formativo, nomeadamente das unidades curriculares dos primeiros semestres e respetivos conteúdos teórico-reflexivos, possibilitou a construção progressiva da minha *Visão* global sobre especificidades e ambientes de cuidados especializados à criança/jovem e família.

As competências do enfermeiro especialista traduzem-se na prestação de cuidados de nível avançado, com segurança e qualidade, visando a satisfação da criança e suas famílias, procurando responder globalmente ao “mundo da criança”, bem como trabalhar no sentido de remover barreiras e incorporar instrumentos de promoção da segurança dos cuidados, minimizando os fatores de risco e prevenindo efetivamente o seu potencial de ocorrência.

A segurança do doente é mundialmente reconhecida como uma componente fulcral na prestação de cuidados de saúde com qualidade, sendo o Erro de Medicação uma dimensão estratégica que deve orientar reflexivamente os cuidados enfermagem,

para uma área de atuação essencial da sua prática, na persecução da excelência do exercício profissional.

Todos os passos na intervenção de enfermagem junto de um cliente envolvem a possibilidade de erro e um certo nível de risco, representando potenciais danos para a sua saúde e segurança. Segundo o International Council of Nurses (2002), uma clara identificação dos fatores que levam ao aparecimento de erros, constitui o primeiro passo para prevenir os mesmos.

A incorporação de estratégias propiciadoras de notificação de erros de medicação, visa essencialmente a possibilidade de mudanças para a construção de uma prática mais segura e conseqüente melhoria da qualidade dos cuidados de enfermagem, permitindo a criação de uma cultura institucional promotora de segurança.

Desta forma a escolha da temática “Erros de Medicação em Pediatria: Segurança nos Cuidados à Criança” para além de ser um tema bastante abrangente e especialmente pertinente na área pediátrica, devido às especificidades de cuidados pediátricos, surgiu de uma inquietação emergente da minha prática profissional em contexto de trabalho.

Na realização deste relatório e respetivo projeto, foi necessário contextualizar o mesmo com base no pensamento em enfermagem, necessitando conceptualmente de recorrer a filosofias e modelos que nortearam este meu percurso. De relevar no desenvolvimento de competências específicas como EESIP, os Cuidados Não Traumáticos, Centrados Na Família e na Comunicação adequada ao estágio/nível de desenvolvimento de criança/jovem e dos elementos que constituem a díade alvo dos cuidados de enfermagem.

Atendendo a que se tratou de um percurso de desenvolvimento de competências, os conceitos base emergiram de Benner, autora que estudou a prática de enfermagem clínica numa tentativa de descobrir e descrever o conhecimento existente na prática. Esta autora defende que o conhecimento prático pode expandir a teoria ou ser desenvolvido, salientando que as situações clínicas são sempre mais complexas que as explicações teóricas, pelo que a prática clínica é uma área de investigação e fonte de desenvolvimento e conhecimento (Benner, 2005).

Nesta linha de pensamento, a componente prática oferecida pelos estágios constituiu a melhor forma de consolidar e interiorizar todo o percurso formativo, promovendo a mobilização de saberes técnicos e relacionais que contribuíram para o desenvolvimento de competências pessoais e profissionais.

A elaboração deste trabalho assentou numa metodologia descritiva, reflexiva e crítica sobre a prática desenvolvida nos diferentes contextos e aprendizagens realizadas, promovendo o desenvolvimento pessoal e profissional, estimulando um “querer saber” como algo dinâmico e sempre presente.

A sua organização está estruturada em duas dimensões, que serão abordadas sequencialmente, visando as áreas temáticas definidas e contextualizadas anteriormente. Em cada uma dessas dimensões, tentarei traduzir o meu percurso evolutivo como EESIP, descrevendo os principais conhecimentos adquiridos, actividades e aprendizagens realizadas nos diferentes campos de estágio.

Inicialmente será apresentada a justificação da problemática e do percurso definido para o estágio no âmbito do Erro de Medicação: Segurança nos Cuidados à Criança, relevando a sua especial pertinência na UCINP enquanto contexto de cuidados e a importância da Notificação do Erro como estratégia na sua prevenção e minimização.

Nas considerações finais / conclusão deste relatório, procurarei demonstrar sinteticamente a minha visão global dos contributos adquiridos neste percurso formativo, relevando logicamente as experiências vivenciadas nos diferentes ambientes/ situações de cuidados percorridos e sua importância no processo global de aquisição de competências como EESIP.

1. JUSTIFICAÇÃO DA PROBLEMÁTICA E DO PERCURSO DE ESTÁGIO

O planeamento deste percurso, concretizou-se num projeto de estágio delineado e centrado na temática, Erros de Medicação em Pediatria: Segurança nos Cuidados à Criança, enquanto dimensão específica de risco clínico inerente aos cuidados de enfermagem. Neste capítulo são apresentados, ainda que sucintamente alguns aspetos essenciais do projeto realizado na unidade curricular de opção II.

A segurança do utente tornou-se uma questão proeminente dos cuidados de saúde, sendo que a prescrição, dispensa e administração de medicamentos, representa uma parte substancial dos erros de medicação evitáveis.

Vários autores referem que a probabilidade de ocorrência de erros com potencial para causar danos, seja três vezes maior nas crianças hospitalizadas, quando comparadas aos adultos (Kaushal et al (2001); Sullivan (2004); Walsh et al (2005); Conroy et al (2007); Ferranti et al(2008); JCAHO (2008)).

É também consensual que a probabilidade de ocorrerem erros e eventos adversos aumenta conforme a intensidade dos procedimentos e sua complexidade, características inerentes ao ambiente das Unidades de Cuidados Intensivos Neonatais e Pediátricos. (Carvalho & Vieira, 2002; Shareck et al, 2006; Kane & Weber, 2006).

Os erros relacionados com medicação podem acontecer em qualquer etapa do processo terapêutico por múltiplas causas, constituindo as razões que estão na base da sua ocorrência, fatores agravados pela especificidade de cuidados em pediatria.

Como referido no projeto de estágio, a maioria dos fármacos usados em pediatria tem apresentação e dosagens para adultos e não foi testada em crianças, exigindo diferentes volumes e concentrações obrigando a um maior numero de cálculos e outros procedimentos, aumentando consequentemente a possibilidade de erro. “O erro decorrente do cálculo de doses muito pequenas, envolvendo decimais,

velocidades de infusão de drogas, como conversão de miligramas em microgramas, por exemplo, podem ter consequências muito graves.” (Vincer, et al, 1989, p.82).

Segundo a Food and Drug Administration (2003), apenas 20 a 30 % dos fármacos aprovados por este organismo têm indicação para uso pediátrico. Na proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a medicamentos para uso pediátrico, é referido que mais de 50% dos medicamentos utilizados no tratamento de crianças na Europa, não foram objeto de ensaios nem de autorização específica para uso pediátrico.

Ainda do estudo feito na fase de projeto se retomam os seguintes contributos quanto às características relacionadas com a imaturidade fisiológica das crianças e o facto de alteram a capacidade de absorção, metabolização e excreção de drogas, constituindo um fator específico de risco acrescido, representando uma maior vulnerabilidade à ocorrência de erros, como referido também no projeto de estágio. Segundo Kane e Weber (2006, p.265) *“os recém nascidos, especialmente os de muito baixo peso ao nascer, são particularmente vulneráveis a consequências adversas de erros de medicação, pois tem uma capacidade limitada de” amortecer esses erros”*.

A especificidade do utente neonatal, a complexidade dos cuidados e o próprio ambiente de uma unidade de cuidados intensivos, potenciam a ocorrência de erros de medicação nestes ambientes específicos. *“Nas unidades UCIN e UCIP as crianças recebem múltiplas medicações intravenosas, em média no dobro da quantidade de outras unidades de internamento, possibilitando maior falha na comunicação entre os profissionais, no calculo das doses e na administração dos medicamentos.”*(Kane e Weber, 2006, p.234).

Continuando a apresentar a abordagem então feita sobre os fatores de risco presentes, não menos importante, é o facto que as crianças, sobretudo as mais pequenas, não têm capacidade de comunicar possíveis efeitos adversos que a medicação possa desencadear ou simplesmente confirmar a sua identificação como utente dos cuidados de enfermagem.

O erro de medicação em pediatria reveste-se, assim de contornos específicos, nomeadamente na validação, preparação e administração, tendo o enfermeiro um papel essencial no conhecimento e reflexão sobre essas especificidades.

Como então afirmamos o domínio de conhecimentos farmacológicos e técnico-científicos, bem como as inerentes especificidades fisiológicas e posológicas dos diversos medicamentos, permitem ao enfermeiro identificar convenientemente as prescrições médicas no caso de estas não serem explícitas ou entrarem em contradição e identificar a possibilidade de estarmos perante erros.

Segundo Pedrosa (2005,p.74), *“O problema é que as indicações médicas não se esgotam em si mesmas. Quem as executa terá de compreender a sua própria responsabilidade na intervenção que é chamado a pôr em prática e, inclusive, terá que possuir o senso crítico e as bases de conhecimento necessárias para pôr eventualmente em causa essa indicação ou prescrição.”*

Não é demais reiterar, a nossa referencia a que o facto de a administração de terapêutica ser uma atividade interdependente, não reduz a responsabilidade dos enfermeiros em caso de erro. O artigo 9º do REPE, ponto 4, alínea e), refere *“os enfermeiros procedem à administração da terapêutica prescrita, detectando os seus efeitos e actuando em conformidade, devendo, em situação de emergência, agir de acordo com a qualificação e os conhecimentos que detêm, tendo como finalidade a manutenção ou recuperação das funções vitais.”* (D.R., 1996, p.2961).

Citando Benner (2005, p.130), *“a responsabilidade do enfermeiro em matéria de segurança e de vigilância das respostas terapêuticas aos medicamentos cresceu com a chegada de medicamentos novos e mais potentes”*. Por isso consideramos que a responsabilidade do enfermeiro centra-se em administrar medicamentos de forma apropriada e segura, vigiar os efeitos secundários, as reações e respostas ao tratamento, a toxicidade e as incompatibilidades possíveis entre os medicamentos .

A capacidade dos enfermeiros refletirem criticamente, justifica-se pela utilização deste conhecimento na prestação de cuidados e é essencial para o bem-estar e segurança da criança/jovem e família. Segundo Benner et al (2002, p.510), *“Os prestadores de cuidados de enfermagem são membros responsáveis de um grupo*

social organizado e portadores de um corpo de conhecimentos e competências que contêm uma ética de boa prática”.

Ao refletir sobre os possíveis temas para o meu projeto de estágio, procurei associar algo que fosse significativamente importante para a segurança e qualidade dos cuidados prestados na Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais e Pediátrica (UCINP), que simultaneamente me motivasse pela sua pertinência e viesse responder a um problema e uma inquietação emergente da minha prática profissional.

Quando ocorrem erros na unidade, estes ainda não são registados nem notificados para a gestão de risco, o que vem dificultar a análise dos incidentes críticos e consequentemente, a delineação de estratégias preventivas de repetição do erro, vindo deste modo enfatizar a necessidade de trabalhar este tema no serviço/instituição.

Concordando com Gomes (2005, p. 17), *“a nossa missão é zelar pela melhoria continua dos cuidados de enfermagem prestados aos utentes e família”*, sendo o erro e o que em seu redor o condiciona (nomeadamente as suas causas), fonte de preocupação e investigação. Deste modo, será possível minimizar a sua ocorrência, identificando-o, corrigindo-o, divulgando-o e prevenindo-o, entendendo que estas medidas serão basilares para o desenvolvimento de uma cultura de segurança nas instituições de saúde.

Sendo o hospital onde exerço funções acreditado pela Caspe Healthcare Knowledge Systems (CHKS), entidade responsável pela certificação de qualidade, trabalha-se no sentido de responder às diretrizes exigidas pela mesma, existindo um variado número de normas que necessitam de serem revistas, nomeadamente, na gestão do medicamento e nas práticas de notificação de incidentes de erros.

A notificação do erro de medicação, enquanto estratégia promotora da segurança dos cuidados, constituiu a temática primordial deste relatório, no seguimento do trabalho por mim já efetuado nesta área, tendo já implementado um projeto para uniformização de procedimentos na UCINP, constituindo deste modo a continuação de um trabalho e de uma consciência já desenvolvidos.

Este projeto refletiu assim, a concretização de um desejo consciente de organização de um caminho de desenvolvimento de competências como enfermeira especialista em enfermagem de saúde infantil e pediatria, fruto de uma necessidade identificada como essencial para a qualidade do cuidados prestados à criança e família.

Ao delinear este projeto formativo, foi meu objetivo adquirir competências gerais do enfermeiro especialista nomeadamente no domínio da melhoria da qualidade, contribuindo para uma cultura de segurança de cuidados na equipa da UCINP, sensibilizando a mesma para a necessidade e importância da notificação do erro de medicação.

Neste sentido tracei como objetivo geral: **Contribuir para uma Cultura de Segurança de Cuidados, através de Práticas de Prevenção e de Notificação do Erro de Medicação na UCINP.**

Como competências específicas do EESIP, propus-me desenvolver capacidades na comunicação com a criança/jovem e família, em consciência da sua estruturante importância na prossecução do objetivo qualitativo de fazer evoluir a relação de cuidados para um modelo de parceria e cuidados não traumáticos, enquanto evidência promotora da qualidade dos cuidados.

Neste domínio específico e segundo o autodiagnóstico realizado previamente sobre competências a atingir como EESIP, estabeleci como objetivo geral: **Desenvolver Competências na Mobilização dos Modelos de Intervenção de Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Saúde Infantil e Pediatria.**

1.1 Referencial Teórico de Enfermagem

A enfermagem enquanto área de intervenção, exige aos seus profissionais uma atualização constante, apresentando uma inter-relação dinâmica sobre os conceitos Metaparadigmáticos de Ambiente, Pessoa, Saúde/Doença e Cuidados de Enfermagem, conceitos que se influenciam permanentemente.

Os modelos conceptuais de enfermagem definem cada um destes conceitos segundo diferentes perspetivas e características específicas do modelo. Ainda que de modo sucinto e em consonância com o projeto de estágio, mobilizando assuntos que então estudei, detenho-me na perspetiva de Benner sobre esses conceitos, tornando-os como linhas orientadoras da minha intervenção no estágio e no relatório.

Segundo Benner e Wrubel, (1989) , o conceito de **Enfermagem** é referido como uma prática de cuidados cuja ciência é conduzida pela arte e pela ética moral do cuidar e da responsabilidade. O cuidar surge como essencial na medida em que estabelece a possibilidade de fornecer e receber auxílio. Já o conceito de **Pessoa** aponta para um ser Auto interpretativo, ou seja, a pessoa não chega ao mundo predefinida mas define-se ao longo do percurso de vida, sendo um conceito flexível que atribui um papel ativo ao indivíduo. Quanto ao conceito de **Saúde**, Benner centra-se na experiência vivida de ser saudável e de estar doente, conceptualizando saúde como aquilo que pode ser avaliado, enquanto o bem-estar é a experiência humana de saúde ou de totalidade. Em vez de **Ambiente**, Benner usa o termo Situação dado que este transmite um ambiente social com definição e significação .

A necessidade de refletir sobre as aprendizagens realizadas, associando os saberes experienciais da prática ao conhecimento teórico, de forma que se constituam e complementem como saber adquirido e desenvolvido (*know-how*), é o processo que Benner (2005) defende como essencial para que se adquiram competências.

A autora considera que o “*saber que*”, é a forma como o indivíduo interioriza o conhecimento estabelecendo relações causais entre os acontecimentos, enquanto o “*saber como*”, é uma aquisição de competências que pode desafiar o “*saber que*”, na medida em que o enfermeiro pode “*saber como*”, pelo que já experienciou na sua prática clínica, antes de fundamentar teoricamente uma explicação. Assim, o conhecimento prático pode expandir a teoria.

As situações clínicas são sempre mais variadas do que as explicações teóricas, o que leva a que a área clínica se torne uma área de investigação e fonte de

conhecimento, justificando a necessidade de desenvolver competências para cuidar da criança/jovem e família nos contextos reais em situações de prática clínica.

A aquisição de competências faz-se segundo Benner (2005), evoluindo sucessivamente de nível de competência, sendo para isso necessário três aspetos gerais que são introduzidos durante o processo de aquisição dessa competência. O primeiro é a passagem de uma confiança em princípios abstratos à utilização a título de paradigma, de uma experiência passada concreta; o segundo é a modificação da maneira como o formando se apercebe de uma situação, “(...) *um todo em que só algumas das partes são relevantes*” (Benner, 2005, p.39); e o terceiro aspeto é a passagem de observador desligado a executante envolvido, em que está empenhado na situação e já não se encontra do lado de fora da situação e do processo.

Com esta aquisição de competências o enfermeiro vai evoluindo em cinco estádios, começando como **iniciado** e evoluindo progressivamente para **iniciado avançado**, **competente**, **proficiente** e **perito**. Benner, salvaguarda que mesmo tendo muito tempo de exercício profissional, nem todos os enfermeiros são capazes de chegar a um estágio de perito. Mesmo tendo atingido em determinada situação de cuidados, um nível de competências de perito, ao iniciar funções num novo serviço com outras especificidades, volta a uma situação de iniciado, evoluindo no entanto mais rapidamente do que um recém-licenciado nos diferentes níveis de competências adquiridas (Benner, 2005).

Com o desenvolver da sua investigação e criação da sua teoria, Benner identificou trinta e uma competências, que agrupou em sete domínios de intervenção dos enfermeiros: 1) Função de ajuda; 2) Função de Educação e Guia; 3) Função de Diagnóstico, acompanhamento e monitorização do doente; 4) Gestão eficaz de situações de evolução rápida; 5) Administração e acompanhamento de protocolos terapêuticos; 6) Assegurar e vigiar a qualidade dos cuidados de saúde; 7) Organização e Distribuição de tarefas.

A análise do conjunto de competências da prática de enfermagem identificadas por Benner e organizadas em sete domínios, é francamente estruturante na medida em

que nos permite não apenas situar enquanto profissionais em desenvolvimento e perspetivar o caminho a percorrer para a excelência, mas também a reinterpretar as nossas experiências nas diversas situações profissionais aliando de forma simbiótica a prática com o conhecimento e investigação.

Acresce a isto o facto de, enquanto referencial deste relatório e orientador do mesmo, a questão do erro de medicação e a sua notificação constituírem um problema que surgiu da prática. Além disso, sinto que o meu progressivo interesse/preocupação com esta área, reflete um processo de evolução e amadurecimento enquanto profissional, uma vez que está intimamente ligado às questões da prevenção e gestão clínica.

Parece-me pertinente neste contexto, no âmbito da contribuição de uma cultura de segurança de cuidados prestados à criança/ jovem, o enquadramento do 5º e 6º domínios de Benner para o desenvolvimento da temática, respetivamente: A administração e o acompanhamento de protocolos terapêuticos; e o assegurar e acompanhar a qualidade dos cuidados de saúde.

Os restantes domínios referidos pela autora favoreceram a aquisição de competências do EESIP que me permitirão vir a ser perita na mobilização dos modelos de intervenção que passarei a referir no capítulo seguinte.

2. ANÁLISE DAS APRENDIZAGENS SIGNIFICATIVAS

Neste capítulo, pretendo relatar o percurso realizado nos diferentes campos de estágio, bem como descrever e refletir sobre os objetivos que estiveram na sua origem, as atividades realizadas para a sua concretização e as competências desenvolvidas e adquiridas como EESIP.

Este conjunto de competências decorre do aprofundamento dos domínios do Enfermeiro de Cuidados Gerais e traduz-se em competências comuns e específicas. A certificação destas competências clínicas especializadas assegura que o Enfermeiro Especialista possui um conjunto de conhecimentos, capacidades e habilidades que mobiliza em contexto da prática clínica que lhe permite ponderar as necessidades de saúde do grupo-alvo e atuar em todos os contextos de vida nos três níveis de prevenção.

A seleção dos campos de estágio, foi elaborada cronologicamente com o intuito de atingir os objetivos que me propus alcançar. Deste modo, selecionei uma Unidade de Cuidados de Saúde Personalizada (UCSP) da zona sul, uma Unidade de Cirurgia Cardiorácica Pediátrica do Centro Hospitalar de Lisboa Central, o Centro de Desenvolvimento da Criança (CDC), o Serviço de Urgência Pediátrica e para finalizar o percurso, a Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais e Pediátricos(UCINP), do hospital onde exerço funções. A passagem por estes locais, permitiu vivenciar uma diversidade de experiências formativas e trouxeram diferentes contributos para a aquisição de um conjunto de competências clínicas e especializadas.

O estágio de um enfermeiro especialista é um conjugar de novos conhecimentos com a experiência profissional. Alarcão e Rua (2005) referem que a atuação profissional do enfermeiro experiente se situa a um nível que está para além das disciplinas. O seu saber profissional resulta da fusão de saberes provenientes de várias fontes (disciplinares e experienciais) que lhe dão uma visão ampla da realidade.

Também Benner (2005) compreende como enfermeira perita aquela que tem um saber advindo da experiência e compreende de forma intuitiva cada situação concreta. Apreende o problema diretamente, agindo a partir de análise profunda da situação global.

Segundo a Ordem dos Enfermeiros (2010, p.9), o papel do EESIP visa um “*modelo que se centra nas respostas às necessidades da criança e família, binómio encarado como o beneficiário dos seus cuidados e que é enformado pelos valores: reconhecimento da criança como ser vulnerável, valorização dos pais/pessoa significativa como os primeiros prestadores de cuidados, maximização do potencial de crescimento e desenvolvimento da criança. Preservação, em qualquer situação, da segurança e bem-estar da criança e família*”.

A cronologia definida para os campos de estágio visou a aquisição progressiva de competências como EESIP, na persecução dos objetivos delineados e referidos anteriormente. Numa primeira abordagem serão expostos conteúdos reflexivos em resposta ao objetivo geral, **Desenvolver Competências na Mobilização dos Modelos de Intervenção do EESIP**, de acordo com os seguintes objetivos específicos:

- Desenvolver capacidades de comunicação com a criança e família nos vários estádios de desenvolvimento;
- Realizar práticas de cuidados, promotoras do crescimento e desenvolvimento da criança e jovem;
- Realizar práticas de cuidados não traumáticos nos procedimentos dolorosos à criança/jovem;

Não delineados inicialmente no projeto de estágio, foram posteriormente definidos ainda como objetivos específicos: Estabelecer estratégias com a criança e família para a sua adaptação à doença crónica e analisar estratégias de intervenção face às crianças com desvios do crescimento e desenvolvimento; visando respetivamente os ambientes experienciais da Unidade Cirurgia Cardiorácica e do Centro de Desenvolvimento da Criança.

A formulação deste objetivo geral surge em resposta ao Autodiagnóstico sobre Competências Específicas do EESIP, realizado na fase de projeto com o intuito de identificar necessidades formativas, refletindo ainda o interesse em mobilizar conhecimentos adquiridos nas unidades curriculares percorridas anteriormente neste curso.

Serão descritas sucintamente as principais actividades desenvolvidas nos diferentes ambientes e situações de cuidados, bem como as principais aprendizagens adquiridas, fruto de um processo reflexivo sobre as experiências vivenciadas durante o estágio.

Tal como contextualizado anteriormente, o objetivo geral **Contribuir para uma Cultura de Segurança de Cuidados, Através de Práticas de Prevenção e de Notificação do Erro de Medicação na UCINP**, visa a temática eleita para primordial intervenção no âmbito da segurança e qualidade dos cuidados à Criança/Família na minha unidade, relevando a notificação do Erro de medicação. No âmbito deste objetivo geral, transversalmente a todos os ambientes de estágio, foi delineado o seguinte objetivo específico:

- Analisar Práticas e Estratégias Institucionais na Prevenção do Erro de Medicação, nomeadamente a sua Notificação

O desenvolvimento de competências neste domínio e a partilha bidirecional de conhecimentos experienciais, proporcionada pelos diferentes contextos institucionais, visaram a minha evolução como perita nesta temática específica. As principais actividades desenvolvidas e aprendizagens serão descritas previamente, com o objetivo de potenciar e legitimar a intervenção realizada no último campo de estágio(UCINP), com os seguintes objetivos específicos:

- Incentivar a Prática de Notificação do Erro de Medicação na UCINP;
- Consolidar as Práticas de Prevenção e de Notificação do Erro de Medicação na UCINP.

2.1.Desenvolvimento De Competências Na Mobilização Dos Modelos De Intervenção Do EESIP

Atendendo a que o paradigma de enfermagem nesta área de especialização visa a promoção do bem-estar da díade criança/família e o seu desenvolvimento harmonioso ao longo do ciclo de vida, a relação terapêutica fomentada na prática profissional de enfermagem não deve ser desvinculada da família e das suas necessidades, numa perspetiva abrangente e integrada de todos os domínios de intervenção (bio-psico-sócio-cultural).

A família é o contexto primordial do desenvolvimento humano e constitui a unidade estrutural de organização social, sendo segundo Hockenberry (2006), o reconhecimento da família como um constante na vida da criança, o suporte do modelo de cuidados centrados na família.

Os enfermeiros apoiam “(...) *as famílias nos seus papéis naturais de cuidadores e tomadores de decisões, baseando-se nas suas forças singulares e reconhecendo a sua experiência em cuidar dos filhos tanto dentro como fora do contexto hospitalar*” (Hockenberry, (2006, p.11).

No modelo de cuidados à criança centrados na família, dois conceitos são fundamentais: capacitação e potencialização (empowerment). Na capacitação, o enfermeiro deve favorecer oportunidades e fornecer meios para que a família reconheça as suas competências e habilidades, desenvolvendo as necessárias para a satisfação das necessidades dos elementos que a constituem. A potencialização refere-se à interação enfermeiro/família no sentido de manutenção e promoção do controlo da vida familiar, reconhecendo mudanças positivas e comportamentos que promovam capacidades, forças próprias e competências nos processos de tomada de decisão, no do seu projeto familiar de saúde.

A dinâmica de desenvolvimento de competências como EESIP, visou a aquisição de capacidades na mobilização de modelos de Intervenção em Enfermagem Pediátrica, destacando o modelo de Cuidados Centrados na Família e o modelo de Cuidados não Traumáticos, as capacidades de comunicação com criança/família e realização de actividades promotoras do desenvolvimento. Considero que estes temas se

enquadram nos seguintes domínios de Benner : 1) Função de ajuda; 2) Função de Educação e Guia; 3) Função de Diagnóstico, acompanhamento e monitorização do doente; 4) Gestão eficaz de situações de evolução rápida.

Uma prática assente na Filosofia de cuidados centrados na família bem como no de cuidados não traumáticos, depende directamente das competências desenvolvidas pelo enfermeiro para comunicar, tendo em conta intervenções ao nível dos domínios de envolvimento, participação e parceria de cuidados, capacitação e negociação, mobilizando princípios e estratégias de comunicação adequadas aos estádios de desenvolvimento, estabelecendo eficazmente a relação de ajuda (OE, 2011).

2.1.2 Comunicação Com a Criança/ Jovem e Família nos Vários Estádios de Desenvolvimento

As capacidades de comunicação são uma característica essencial e estruturante do desenvolvimento da relação de ajuda entre a tríade enfermeiro/criança/família. *“Comunicar consiste evidentemente em exprimir-se e em permitir ao outro fazê-lo. É preciso não somente perceber, escutar e ouvir o outro, mas também aprender o que se passa no interior de nós próprios, identificar as emoções, os pensamentos ou as reações que as suas palavras suscitam em nós” (Phaneuf, 2005, p. 22).*

A enfermagem é uma profissão da relação humana cuja filosofia está ligada ao cuidar e segundo Benner e Wrubel.(1989), ao estudo das vivências nas situações saúde/doença, conduzida pela ética moral do cuidar e da responsabilidade. Segundo a OE (2011, p.5), *“O exercício profissional dos Enfermeiros Especialistas em Saúde da criança e do Jovem, é especificado a partir da filosofia de cuidados da enfermagem pediátrica que evidencia os cuidados centrados na família, com ênfase nas interações e nos processos comunicacionais que lhe estão subjacentes(...).”*

Em Pediatria, a comunicação assume claramente uma enorme importância, nomeadamente a comunicação não verbal, *“o comportamento não verbal torna-se um elemento importante da comunicação (..) pode comunicar intenção, emoções que as palavras não conseguem traduzir” (Phaneuf, 2005, p. 70).*

Também Hockenberry, (2006, p.111) refere que *“Na comunicação com crianças de todas as idades, os componentes não verbais do processo de comunicação transmitem as mensagens mais importantes”*. É difícil disfarçar sentimentos, atitudes e ansiedade, sobretudo quando se trata de crianças. Elas são muito mais conscientes do ambiente em seu redor e atribuem significados a cada gesto e movimento feito, sendo mais evidente nas crianças mais pequenas.

“As significações da criança sobre o mundo, a saúde e a doença são facilmente acessíveis aos adultos que sabem ouvir e entender a linguagem infantil feita por palavras, silêncios, gestos, expressões faciais e sobretudo ações” (Barros, 2003, p. 192).

Desta forma e segundo Phaneuf (2005), a comunicação é usada como instrumento de suporte das intervenções dos Enfermeiros, sendo uma boa comunicação o desenvolvimento de uma relação de confiança e ajuda, constituindo a principal ferramenta terapêutica e permitindo ao enfermeiro compreender melhor a criança/jovem e a sua dinâmica familiar. *“Sem confiança não há abertura, sem abertura não há comunicação”* (Phaneuf, 2005, p.165).

Também (Lazure, p. 97) refere que *“Toda a relação de ajuda é comunicação mas nem toda a comunicação é necessariamente uma relação de ajuda”*

A capacidade de escuta assume um papel estruturante em todo este processo e constitui o motor essencial para o estabelecimento de uma verdadeira relação de ajuda, complementada pela empatia e capacidades de clarificação, congruência e confrontação. *“(...) a escuta é uma capacidade, um instrumento essencial, que a enfermeira deve desenvolver, pois é a única via de acesso à compreensão dos clientes”* (Lazure 1994, p.16).

A condição de doença e a necessidade de hospitalização, bem como o ambiente hostil e constrangedor que caracteriza alguns serviços em que estagiei tais como os de Cirurgia Cardiorácica, a Urgência Pediátrica e a UCINP, ao qual se adita a imprevisibilidade do decurso dos acontecimentos, são circunstâncias geradoras de grande angústia e sofrimento para a criança/família. Nestas situações torna-se

essencial que o enfermeiro estabeleça uma relação de ajuda permeabilizadora de uma comunicação eficaz a qual tem no primeiro contacto com a díade o ponto-chave para o seu sucesso.

De acordo com Lazure (1994), é através da escuta atenta que o enfermeiro pretende manifestar o quanto o cliente (criança/jovem e família) é importante para ele , permitindo-lhe identificar as suas emoções, ajudar a identificar as suas necessidades e os seus problemas e ajudar a elaborar um plano de ação realista e eficaz. A relação de ajuda permite dar à criança/jovem e família a possibilidade de identificar, sentir, saber escolher e decidir. *“É pela sua forma de estar, totalmente presente, que a enfermeira manifesta ao cliente a sua vontade em o compreender verdadeiramente, tanto através da comunicação verbal como não verbal”* (Lazure, p.16).

Posteriormente, serão descritas algumas actividades desenvolvidas e estratégias utilizadas na comunicação com a criança/jovem e família, em todos os campos de estágio.

De acordo com Algren (2006), uma das experiências hospitalares mais traumáticas para a criança e os pais é uma admissão de emergência, na medida em que o surgimento repentino de uma doença ou a ocorrência de uma lesão deixa pouco tempo para preparação e explicação. Mesmo naqueles casos que demandam apenas tratamento ambulatorio, a criança é exposta a um ambiente estranho e ameaçador e a experiências que podem causar medo ou dor. Esta realidade ilustra a importância do estabelecimento de uma comunicação efetiva com a criança/jovem e família, aquando da sua hospitalização ou ida ao SU.

Em situações de urgência, a criança apresenta-se particularmente assustada e sente-se ameaçada, procurando no pai ou na mãe o refúgio e a proteção. Este facto, acrescenta maior dificuldade e desafios à nossa intervenção e à conquista de uma relação de confiança, especialmente em crianças mais pequenas em que a abordagem inicial se deverá iniciar impreterivelmente pelos pais.

Uma das estratégias utilizadas foi a de encorajar a expressão de emoções e escutar as preocupações da criança/jovem e família, colocando apenas as questões necessárias e pertinentes. Foi na observação, no escutar e no silêncio, que muitas vezes consegui compreender as suas reais necessidades. Considero a satisfação demonstrada por alguns pais e crianças/jovens, na relação que estabeleci com os mesmos nas diferentes situações de cuidados, demonstrativa do sucesso desta estratégia.

A comunicação com a criança deve ser adequada ao seu estágio de desenvolvimento. Em relação aos lactentes, a comunicação não-verbal é eleita como a mais importante, passando muitas vezes pelo toque e pelos sons, sendo esta a forma de comunicação mais adequada.

Ainda referente à comunicação, gostaria de salientar que ao cuidar de crianças, no 1º ano de vida, tornou-se imprescindível aprender a reconhecer e interpretar as suas manifestações não verbais, nomeadamente a sua expressão facial e postura corporal, para melhorar a comunicação e conquistar a sua confiança, potenciando a relação. A abordagem inicial pelos pais, a presença contante dos mesmos, a utilização de brinquedos sonoros, tais como a roca, a utilização da voz calma e do toque, foram instrumentos utilizados e partilhados com os pais, na observação e comunicação com os filhos lactentes.

Com as crianças em idade pré-escolar e escolar, tentei dar-lhes espaço para se sentirem à vontade no ambiente de cuidados, fazendo uso frequente de linguagem compreensível e da brincadeira. O brinquedo foi assim utilizado como instrumento terapêutico na comunicação com a criança, servindo de demonstração e modelagem de forma a proporcionar o estabelecimento de uma relação de confiança e segurança. Por exemplo, na avaliação da tensão arterial nestas idades, foi frequente colocar o estetoscópio nos seus ouvidos para que eles próprios pudessem ouvir o meu coração, de forma a compreenderem e colaborarem no procedimento.

A honestidade e a verdade são fulcrais na relação com a criança em idade pré-escolar, escolar e adolescência, pelo que estas sempre foram uma constante na minha prática, mesmo quando implicou intervenções tais como vacinar, realizar

penso ou mesmo colher sangue, em que foi necessário preparar e informar a criança para o procedimento menos agradável. Citando Barros (2003, p.122), *"pretender ocultar a verdade também é completamente inútil e só serve para fazer com que a criança perca rapidamente o controle sobre o seu comportamento e a confiança no adulto"*.

Na comunicação com os adolescentes, não posso deixar de salientar que constitui um desafio acrescido, quer pelas características linguísticas como o uso de monossílabos, quer pelo modo como se relaciona com os outros ou expressa o que sente, características próprias da dualidade *Identidade versus confusão* que caracteriza o seu desenvolvimento psicossocial.

Neste âmbito, a minha atuação foi no sentido de respeitar as suas convicções e facilitar a comunicação expressiva de emoções, sem transmitir qualquer tipo de julgamento ou incompreensão. Assim a utilização de estratégias de comunicação específicas foram o ponto de partida para o êxito da minha intervenção, tendo o Guia Orientador de Boa Prática de Enfermagem de Saúde Infantil e Pediátrica (Entrevista ao adolescente), da OE (2010), constituído um elemento de referência na comunicação com o adolescente.

De acordo com este guia, experiências e conhecimentos adquiridos ao longo dos estágios, procurei dirigir as questões directamente ao adolescente e não aos pais, demonstrei disponibilidade, escutei sem induzir a resposta ou interromper. Evitei juízos de valor e silêncios prolongados, assegurei a confidencialidade e o direito à privacidade, utilizei uma linguagem simples, realista e não a linguagem do adolescente, tentei conhecer as suas expectativas, reforçar as suas competências, estimular comportamentos positivos, potenciar capacidades auto interpretativas e auto - estima.

Nas situações em que o adolescente revelou constrangimento na abordagem de questões sobre sexualidade na presença dos pais, procurei proporcionar um momento a sós com o adolescente (aproveitando por exemplo, o momento do exame da acuidade visual), de forma a possibilitar o esclarecimento de dúvidas e a atuei como mediadora, nos casos em que tal me foi solicitado.

Na comunicação com os pais, tratei-os pelo nome, procurei encorajá-los a expor as suas dúvidas e preocupações, não me limitando a colher a informação considerada relevante para a prática, desenvolvi estratégias de saber ouvir, usei sempre que considere necessário o silêncio, demonstrando sempre a necessária empatia na procura de uma relação de ajuda.

Procurei ir de encontro às necessidades de informação da família, adotando uma postura calma, escutando as suas dúvidas, medos e preocupações e utilizando uma linguagem clara e simples. Em qualquer dos ambientes de estágio evitei qualquer juízo de valor ou imposição de crenças pessoais, demonstrando assim respeito pelos valores e diferenças culturais.

Nos diversos contextos de estágio, houve um grande investimento nesta área por considerar de extrema importância para a relação terapêutica, a aquisição de competências que permitam um canal de comunicação efetivo com a criança/jovem e família. A diversificação destes contextos exigiu uma intervenção ajustada às necessidades e individualizada, em consequência de uma prática reflexiva e mobilizadora das experiências vivenciadas.

Ao longo deste percurso, considero ter desenvolvido capacidades de comunicação e inerentemente relacionais com a criança/família, na medida em que sempre demonstrei disponibilidade, interesse e sensibilidade para esclarecer dúvidas e minimizar receios, angústias e sofrimentos, adequei a linguagem e utilizei diferentes tipos de comunicação apropriados ao estágio de desenvolvimento da criança, ao contexto sócio-cultural, ao nível de conhecimento e ao estado emocional, para obter uma comunicação personalizada com a criança/família..

O enfermeiro especialista deve ser um perito em estratégias e técnicas de comunicação, apropriadas ao estágio de desenvolvimento da criança e família, assumindo estas, essencial e estruturante dimensão da relação de cuidados. Para além de dominar as técnicas/estratégias de comunicação, o enfermeiro necessita de ter a arte de se relacionar com o outro, ajudando, educando, guiando e assistindo.

Pela sua relevância no modelo de cuidados não traumáticos, serão abordadas posteriormente algumas técnicas de comunicação específicas, na Preparação e Conhecimento de crianças e jovens para a realização de procedimentos invasivos e/ou dolorosos.

Do percurso realizado, considero que a comunicação é uma das competências mais importantes que, como enfermeira, necessitei de desenvolver e aprofundar, uma vez que comunicar constitui a base estrutural para a Função de Ajuda, que concomitantemente com a Função de Guia e Educação, representam para o EESIP domínios essenciais promotores da relação de Parceria e excelência de Cuidados à criança/jovem e família .

2.1.2 Cuidados Promotores do Crescimento e Desenvolvimento da Criança e Jovem

As consultas de enfermagem de saúde infantil, são entre outras actividades de enfermagem, uma oportunidade para orientar, guiar e ajudar os pais a compreenderem o desenvolvimento dos seus filhos e a prepararem-se antecipadamente para os desafios próprios de cada idade, promovendo assim o *Empowerment* dos pais e das competências individuais e coletivas no ambiente familiar.

O papel do EESIP visa primordialmente a proteção da criança, atendendo à vulnerabilidade que a caracteriza, promovendo a sua aquisição global de competências e autonomia, tendo como princípios orientadores “(...) a *maximização e potenciação da saúde, a promoção do crescimento e desenvolvimento no âmbito dos cuidados antecipatórios, (...) e o reconhecimento e a valorização das forças e competências da família como um recurso para a intervenção*” (OE, 2011, p.5).

Gomes (2009) defende, que as consultas de saúde infantil são um lugar privilegiado para o enfermeiro ajudar os pais a conhecer melhor o seu filho, esclarecendo dúvidas e preparando-os para problemas comuns da primeira infância, capacitando-os para uma relação de proximidade e maximização do seu potencial de desenvolvimento. “*Pode fazer a diferença incentivar os pais a brincar com o seu filho*

de uma forma mais dirigida, ensinando-os a dirigir os seus estímulos e a saber que jogos usar” (Pinto, 2009, p.2).

Daqui advém a importância de salientar a valorização dos cuidados antecipatórios como fator de promoção da saúde e de prevenção da doença, nomeadamente facultando aos pais os conhecimentos necessários ao melhor desempenho da sua função parental.

No âmbito dos cuidados de saúde primários é ainda papel essencial do EESIP, a avaliação e monitorização das dinâmicas de Crescimento e Desenvolvimento da Criança e do Jovem nas consultas em todas as idades-chave, bem como a deteção precoce e sinalização dos fatores de risco, inclusivamente do Risco Familiar.

A UCSP e mais especificamente a Consulta de Saúde Infantil e Juvenil, constituíram o primeiro campo de estágio onde iniciei actividades, relevando neste campo o desenvolvimento de capacidades de comunicação com a criança/jovem e família e na avaliação, monitorização e promoção do crescimento e desenvolvimento saudáveis.

Na primeira semana de estágio dei especial atenção à observação participativa e à colaboração com o EESIP orientador, aplicando uma Grelha de Observação e Registo das Intervenções de Enfermagem na Consulta de Enfermagem de Saúde infantil e Juvenil, elaborada previamente e integrada como apêndice deste relatório (Apêndice I).

As consultas facultaram momentos únicos de aprendizagem, onde desenvolvi competências na avaliação do desenvolvimento e crescimento da criança, sendo de especial relevância para a minha aprendizagem o programa nacional de saúde infantil e juvenil (PNSIJ), relevando a orientação dada aos pais e à criança no âmbito dos cuidados antecipatórios de acordo com as diferentes idades chave.

Tendo o PNSIJ (2012) como orientador, foi principalmente este campo de estágio que permitiu a mobilização de conhecimentos adquiridos nas unidades curriculares já percorridas, nomeadamente as teorias de desenvolvimento, essenciais na compreensão e avaliação do desenvolvimento global da criança/jovem. De referir ainda como linhas de suporte, o Guia Orientador de Boa Prática em Enfermagem de

Saúde Infantil e Juvenil, da Ordem dos Enfermeiros, relevando o algoritmo para a avaliação do desenvolvimento da criança.

O tempo constituiu, na minha opinião, um desafio na consulta de Saúde Infantil e Juvenil na medida em que nem sempre foi possível na prática explorar todas as áreas consideradas pertinentes. Mais do que o exame físico, a avaliação dos dados antropométricos do crescimento ou a avaliação de competências segundo a escala de Mary Sheridan, desenvolvi capacidades de comunicação e habilidades na gestão da consulta, ouvindo, observando e respondendo globalmente às necessidades específicas de cada criança/família.

Esta postura de intervenção teve lugar porque a consulta de enfermagem constitui uma ocasião privilegiada para dar apoio, suporte e reforço às competências parentais com vista a aumentar a capacidade dos mesmos para desempenharem um papel ativo e compreensivo no desenvolvimento da criança. Neste contexto, considero que é um momento em que assume particular importância o papel do enfermeiro especialista, cuja experiência e competências adquiridas permitem detetar precocemente situações de alarme e focar os aspetos essenciais a abordar com cada família.

Esta especialização personificada na enfermeira de referência da família, constitui o cenário ideal, embora nem sempre o real, para a prestação de cuidados de qualidade, enfatizando a sua continuidade e um acompanhamento mais estruturado e progressivo, traduzido numa tomada de decisão mais fundamentada e partilhada com a criança/jovem e pais.

Nas duas últimas semanas de estágio realizado na UCSP, realizei autonomamente consultas de enfermagem de saúde infantil e juvenil, que permitiram o desenvolvimento global de competências como EESIP. Neste sentido a consulta de enfermagem de saúde Infantil e juvenil assumiu particular importância na aquisição e desenvolvimento de competências na promoção do crescimento e desenvolvimento infantil. De evidenciar a utilização da escala de Mary Sheridan Modificada, na avaliação do desenvolvimento infantil, realizada em crianças de diferentes faixas etárias, segundo as idades-chave preconizadas.

O contacto com a criança/jovem e família com doença crónica, em contexto do estágio realizado na Unidade Cirurgia Cardiorácica, exigiu particularidades na minha intervenção, permitindo o desenvolvimento de competências específicas na promoção do crescimento e desenvolvimento da criança/jovem e das respetivas dinâmicas familiares.

Fisher (2001) identificou como necessidades mais referidas pelos pais de crianças com doença crónica, normalidade no seu quotidiano social e algum grau de certeza sobre o futuro, informação e trabalho em equipa com os profissionais de saúde.

Desta forma, a minha intervenção incidiu no aumento da autoestima da criança e da família, pela sua inclusão na tomada de decisão dos cuidados a desenvolver e reforço de aspetos e atitudes positivas, bem como na análise dos seus sistemas de suporte e no estabelecimento conjunto de metas a atingir e expectativas para o futuro. Concentrei a minha ação na promoção de estabilidade no ambiente familiar, numa atitude de empatia e não julgamento, tentando induzir positivismo, escutando, esclarecendo, ajudando e guiando.

No estágio realizado no CDC, tinha como objetivo analisar estratégias de intervenção face às crianças com desvios do crescimento e desenvolvimento, pelo que a principal atividade realizada foi a participação nas diferentes consultas de enfermagem, Neonatologia, Crianças com Espinha Bífida e Paralisia Cerebral, em colaboração com as respetivas enfermeiras responsáveis.

Devido à especificidade desta realidade de cuidados, não realizei autonomamente nenhuma destas consultas durante o período de estágio, tendo no entanto colaborado progressivamente e analisado as estratégias desenvolvidas pelas diferentes EESIP para cada situação específica, o que possibilitou diferentes perspetivas e abordagens com a criança/família, como veremos adiante.

O princípio essencial neste ambiente de cuidados é que todas as crianças têm potencialidades, sendo nessa realidade que temos que nos concentrar, promovendo a mesma junto dos pais. A enfermagem deverá procurar um papel catalisador de aceitação, desenvolvimento de estratégias internas e promoção da esperança

realista no ambiente familiar, constituindo o reforço positivo das qualidades e competências da criança um aspeto basilar a promover pelo EESIP.

Ainda neste ambiente de estágio, sugerido pela respetiva orientadora e em resposta à identificação desta necessidade na qualidade dos cuidados de enfermagem, desenvolvi actividades de formação e sensibilização à equipa de enfermagem sobre Segurança nos Cuidados à Criança, relevando o erro de medicação e a importância da sua notificação.

A necessidade de elaboração de um Protocolo sobre a administração do EMLA, medicação muito utilizada neste ambiente de cuidados, foi por mim identificada e atividade desenvolvida neste campo de estágio, que será descrita posteriormente e contextualizada numa lógica conjunta de Segurança nos Cuidados e Cuidados Não Traumáticos.

2.1.3. Cuidados Não Traumáticos Nos Procedimentos Dolorosos à Criança e Jovem

Um dos Modelos de Cuidados em Enfermagem Pediátrica, em conjunto com os cuidados em parceria e centrados na família, são os cuidados não traumáticos (Winkelstein, 2006). Apesar de atualmente se valorizar uma prestação de cuidados de enfermagem à criança e família o menos traumática possível, o que é certo é que muitos procedimentos e técnicas que se realizam são dolorosos, desagradáveis e ameaçadores, pelo que o EESIP deverá dirigir a sua atenção para intervenções que sejam seguras, eficazes e o menos traumáticas possíveis.

A evolução dos cuidados de saúde tem sido acompanhada por um enorme avanço tecnológico, traduzido por um aumento de procedimentos invasivos e dolorosos que apesar de necessários para diagnosticar e tratar a doença, podem trazer consequências traumáticas provenientes do sofrimento físico/psicológico vivenciado nessas situações.

Segundo Hockenberry e Wilson (2007, p.14) cuidados não traumáticos são *“cuidados terapêuticos prestados num ambiente, por profissionais e através do recurso a intervenções que eliminam ou minimizam o stress físico e psicológico sentido pela criança e família no sistema de cuidados de saúde”*.

O objetivo principal na promoção de cuidados não traumáticos, é primordialmente não causar mais danos, assentando em três princípios: evitar ou minimizar a separação da criança da família; promover uma sensação de controlo e evitar ou minimizar dores e lesões corporais.

As ações que visam favorecer a relação família/criança durante a hospitalização, preparar a criança para a realização de procedimentos, controlar e prevenir a dor, promover actividades lúdicas que permitam à criança exteriorizar o seu medo e a sua agressividade, respeitando a privacidade e as diferenças culturais são exemplos de ações representativas de cuidados não traumáticos.

Numa lógica de cuidados antecipatórios, a informação e preparação são intervenções essenciais como estratégia para minimizar na criança, o efeito traumático associado ao sofrimento psicológico e físico, como ansiedade, medo e dor. Neste sentido, vários fatores devem ser tidos em conta, como o estágio de desenvolvimento da criança/jovem, a experiência anterior de doença, a avaliação e controlo da dor e ansiedade (história da Dor), a necessidade de privacidade da criança/jovem, ou o respeito pelas escolhas da criança /família.

As intervenções a realizar pelo EESIP para promover o cuidado não traumático incluem segundo Hockenberry & Wilson (2006): a manutenção das rotinas da criança; permitir que a criança brinque; permitir que a criança faça escolhas; fornecimento de informações precisas; a negociação da participação parental; a promoção da presença dos pais/pessoa significativa; reconhecimento das necessidades emocionais dos pais; promover o suporte entre pais ou proporcionar espaços físicos onde os pais possam permanecer continuamente.

O enfermeiro perito deve entender como vivencia a criança, de acordo com o seu desenvolvimento, o seu processo de saúde/doença e internamento, como vive essa situação, como reage e se comporta, que estratégias de confronto utiliza, bem como que tipo de intervenções e estratégias se podem estabelecer para promover a sua adaptação e bem-estar.

A hospitalização constitui uma crise na vida da criança e da sua família, sendo que detetei diferentes reações de acordo com vários fatores como a idade, as

experiências anteriores, a duração, a existência de sistemas de apoio e a gravidade do diagnóstico. Esta crise implica uma reestruturação do ambiente familiar, o que implica uma assistência de enfermagem especializada que envolva a criança e a família.

Como referencia Jorge (2004, p. 24) falar em hospitalização significa “(...) *falar em separação em sentido lato, pois, mesmo que essa separação não se verifique em relação à figura maternal (ou paternal), ela ocorre necessariamente, em relação ao ambiente familiar físico e afetivo*”. O enfermeiro deverá ter a preocupação em colmatar todo este processo, respeitando os hábitos e rotinas daquela criança e família, minimizando o impacto do internamento hospitalar.

As crianças têm dificuldade em aceitar as restrições que a hospitalização exige, nomeadamente imobilizações, procedimentos, contato com equipamentos, ambiente desconhecido, pessoas estranhas, entre outros exemplos (Jorge, 2004). O enfermeiro é o principal elo de ligação para minimizar todo este contexto ambiental, físico e psicossocial, procurando proporcionar o máximo de conforto durante o internamento, tendo em conta as necessidades específicas da criança/família.

Para uma melhor compreensão e desenvolvimento de competências no modelo de cuidados não traumáticos e transversalmente aos diferentes ambientes de cuidados do estágio realizado, apliquei nas respetivas fases iniciais, uma Grelha de Observação e Registo das intervenções de Enfermagem nas Estratégias Utilizadas em Procedimentos Dolorosos, elaborada previamente e incluída neste relatório como apêndice (Apêndice II).

Este instrumento foi essencial para conhecer a realidade das diferentes situações de cuidados e consequente análise reflexiva, que permitiu delinear diferentes linhas de atuação em resposta às necessidades identificadas, contemplando os princípios representativos dos cuidados não traumáticos.

Na minimização da separação, estabeleci uma relação de ajuda centrada na criança/jovem e família, apoiando o desempenho de papéis parentais e favorecendo a sua participação ativa, privilegiando sempre as funções de ajuda, educação e guia.

Desta forma, concentrei a minha atenção na promoção da presença dos pais durante todas as intervenções que realizei, na sua participação ativa nos cuidados à criança, no aconselhamento sobre a importância da presença de objetos/brinquedos significativos para a criança, informando, partilhando e negociando o seu envolvimento.

Quanto à minimização da perda de controlo, considero que a colheita de dados inicial assume particular importância, na medida em que permite a manutenção das rotinas da criança, dentro do possível, o que exige dos profissionais alguma flexibilidade, mas também um trabalho de estruturação do tempo e actividades planeadas e negociadas com os pais e a criança.

Um fator que considero muito relevante e que privilegiei para a diminuição do impacto da hospitalização, foi a promoção da independência da criança, nomeadamente a nível do seu autocuidado. Em todas as intervenções realizadas, nomeadamente na Unidade Cirurgia Cardiorádica e na Urgência Pediátrica, foi minha preocupação de forma a manter alguma sensação de controlo, incentivar a criança/jovem a participar no seu cuidado, respeitando o seu tempo, apesar do ambiente agitado circundante. Segundo Algren (2006, p.655), *“alguns minutos a mais que permitam que a criança participe podem poupar vários minutos extras de resistência inútil e falta de cooperação durante procedimentos subsequentes”*.

Em todas as intervenções realizadas nos diversos contextos de estágio e baseado no objetivo que referi como transversal, investi a minha atuação na realização de práticas de cuidados não traumáticos, mobilizando estratégias farmacológicas e não farmacológicas na prevenção e minimização da dor e/ou lesão corporal.

Assim, a explicação do motivo da dor, a estimulação do autocontrolo pelo ensino de medidas simples e o estabelecimento de limites temporais foram utilizados como estratégias importantes nas crianças mais velhas. Esta perspetiva é apoiada por Fernandes (2000,p.117) que salienta que, *“a compreensão da dor, a perceção do seu controlo e a expectativa de alívio, contam-se entre os fatores que influenciam a perceção da dor na criança”*.

Como intervenção autónoma de enfermagem, procurei adotar medidas não farmacológicas como estratégia de minimização da dor associada a procedimentos dolorosos de forma a proporcionar um maior conforto da criança/jovem e família. Procurei gerir o ambiente físico, criando um ambiente propício à realização do procedimento doloroso, incentivando os pais para uma presença de qualidade e adotando em parceria, estratégias para minimizar a dor, como o colo, a sucção não nutritiva ou a amamentação (na realização do Diagnóstico Precoce), relevando ainda a informação preparatória nas crianças mais velhas.

A utilização concomitante de estratégias não farmacológicas de minimização da dor, como a explicação prévia durante todos os procedimentos, a sua exemplificação num boneco, nos pais ou até em mim própria (modelagem) ou a imaginação guiada (pensamento mágico), foram intervenções realizadas e desenvolvidas representando também uma mais-valia na obtenção de melhores resultados.

Um aspeto promovido e reforçado nas diversas situações de cuidados durante o estágio, foi o uso oportuno de Sacarose, associado à sucção não nutritiva nas crianças mais pequenas. No caso particular da UCSP, visto não ter disponível a Sacarose, utilizei o soro glicosado a 30% associado à sucção não nutritiva, contribuindo para a minimização da dor em procedimentos dolorosos, como a vacinação. Ainda referente à vacinação e como estratégias não farmacológicas, de evidenciar a utilização da técnica de massagem e distração nas crianças mais pequenas, e de relaxamento e reforço positivo em crianças maiores.

Em todos os ambientes/situações de cuidados percorridos constatei uma preocupação relevante em relação à dor sentida na criança/jovem e em quase todos os contextos utilizavam estratégias farmacológicas e não farmacológicas no alívio da dor. No entanto, constatei globalmente a inexistência de protocolos relativamente à utilização da Sacarose e do anestésico local EMLA[®], principal medida farmacológica bastante utilizada em procedimentos como a punção venosa periférica.

Neste sentido, a grelha de observação (Apêndice II) que construí e me auxiliou durante os diferentes campos de estágio, permitiu a análise dos procedimentos efetuados e as estratégias utilizadas no âmbito dos cuidados não traumáticos. A

utilização destas estratégias foi reforçada e incentivada nas diferentes equipas em que estagiei, de forma a motivar uma intervenção permanente nesta área, essencial na prossecução da evolução qualitativa dos cuidados à criança/jovem e família.

No estágio realizado no CDC e como referido anteriormente, iniciei a elaboração dos protocolos sobre a utilização do EMLA® e da Sacarose, tendo aquando do estágio final na UCINP, integrado o grupo multidisciplinar que iniciou a elaboração da Norma para Avaliação e Atuação na Dor da Criança e do Jovem, onde foram integrados e desenvolvidos os referidos protocolos por mim iniciados (Apêndices III e IV).

O conceito de cuidados não traumáticos representa uma tendência promissora e orientadora na qualidade dos cuidados à criança centrados na família, privilegiando o atendimento das necessidades da criança pela inclusão da família na proposta terapêutica, constituindo um modelo de intervenção essencial para o EESIP complementando qualitativamente o conceito de parceria de cuidados.

Considero nesta dimensão do relatório ter atingido os objetivos propostos inicialmente, em consciência de ter construído as bases para o desenvolvimento de competências específicas como EESIP. Evoluindo qualitativamente as capacidades de comunicação com a criança/jovem e família nos vários estádios de desenvolvimento, realizei e desenvolvi práticas de cuidados promotoras do crescimento e desenvolvimento infantil/juvenil, promovendo a parceria de cuidados e minimizando o efeito traumático associado aos procedimentos e contacto com as diferentes situações de cuidados no sistema de saúde.

2.2. Contribuir Para Uma Cultura De Segurança De Cuidados: Práticas De Prevenção E De Notificação Do Erro De Medicação Na UCINP

Segundo a DGS (2011), a cultura de segurança de uma unidade de saúde é o conjunto dos valores individuais e coletivos que se refletem nas atitudes, perceções, competências e padrões de comportamento, que determinam o compromisso global com a gestão da segurança inerente a todos os aspetos do seu quotidiano institucional.

A segurança do utente, enquanto componente chave da qualidade dos cuidados de saúde, assumiu uma relevância particular nos últimos anos, tanto para os doentes e familiares que desejam sentir-se seguros e confiantes relativamente aos cuidados de saúde, como para os gestores e profissionais que querem prestar cuidados seguros, efetivos e eficientes.

“Cada vez mais a Qualidade se define pelo encontro entre o serviço prestado e a Expectativa dos utentes, não sendo mais a qualidade um standard abstracto mas a gestão do desejável encontro entre o nível dos serviços e o teor das expectativas geradas” (Fragata e Martins, 2004, p.18).

A criação pela OMS da World Alliance for Patient Safety em 2004 é a evidência da preocupação crescente face ao problema da segurança do doente, sendo a incidência de erros reconhecida como uma dimensão negativa e desestabilizadora da qualidade dos cuidados prestados.

A Ordem dos enfermeiros em 2006 elaborou uma tomada de posição sobre a segurança dos doentes, onde foi veiculada a necessidade de uma cultura positiva sobre a análise do erro e a pedagogia do risco, que reflete os princípios gerais desta dimensão temática do relatório de estágio:

- Os clientes e famílias desejam e têm direito a cuidados seguros;
- Os enfermeiros têm o dever de assegurar cuidados em segurança e promover um ambiente seguro, assim como têm um papel crucial na identificação de situações de risco bem como na análise, proposta e aplicação de soluções para os problemas encontrados;
- As organizações, os serviços e os profissionais, têm a responsabilidade ética de promover e salvaguardar a segurança dos clientes, reduzindo os riscos e prevenindo os eventos adversos tendo a obrigação ética de proteger a segurança dos clientes e dos profissionais, desenvolvendo uma cultura de responsabilização não-punitiva;
- Devem ser desenvolvidos programas organizacionais que comuniquem a importância da segurança, incluindo gestão e desenvolvimento dos profissionais, assim como sistemas e processos que promovam a segurança.

No enunciado de posição sobre a Segurança do Doente, o ICN (2002) evidencia a segurança do doente como essencial para os cuidados de enfermagem e de saúde de qualidade, sendo reconhecido atualmente que os erros de medicação são uma das principais causas evitáveis de morte e incapacidade no sistema de saúde.

Entende-se por erro de medicação qualquer evento prevenível que pode culminar no uso inadequado e/ou causar danos ao utente, colocando em causa a sua segurança, podendo este ocorrer ao longo de todo o circuito do medicamento: prescrição; transcrição; interpretação; dispensa e administração.

A notificação do erro e eventos adversos em qualquer destas fases, permite a análise reflexiva global sobre as suas causas, com o intuito de delinear medidas corretivas e otimização de procedimentos, minimizando o risco de ocorrência e prevenindo a repetição dos mesmos, sendo minha convicção a sua vital importância nas estratégias institucionais sobre o risco de erro de medicação.

Como referido no início deste relatório, o erro de medicação em pediatria e especialmente na UCINP, assume contornos de risco acrescido com agravado potencial de causar danos graves na criança/jovem, pelo que deverá constituir uma temática essencial para o EESIP visando a segurança e qualidade dos cuidados de enfermagem.

Definidas pela OE como competências comuns no domínio da melhoria contínua da qualidade, o Enfermeiro Especialista concebe, gere e colabora em programas de melhoria contínua da qualidade; cria e mantém um ambiente terapêutico e seguro; desempenhando um papel dinamizador no desenvolvimento e suporte das iniciativas estratégicas institucionais na área da governação clínica.

Neste sentido e com o objetivo final de Contribuir Para Uma Cultura de Segurança de Cuidados, através de Práticas de Prevenção e de Notificação do Erro de Medicação na UCINP, serão previamente descritas as principais actividades realizadas nos diversos campos de estágio, focalizando especificamente esta primordial temática do relatório de estágio.

O conhecimento de outras realidades institucionais, sobre práticas e estratégias de prevenção do erro de medicação e a sua notificação, visou a aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento de competências específicas no 5º e 6º domínios de Benner, respetivamente: A administração e o acompanhamento de protocolos terapêuticos; e Assegurar e acompanhar a qualidade dos cuidados de saúde.

2.2.1 Analisar Práticas e Estratégias Institucionais na Prevenção do Erro de Medicação, nomeadamente a sua Notificação

Paralelamente às actividades descritas anteriormente e realizadas nos diferentes campos de estágio, no desenvolvimento de competências na mobilização dos modelos de intervenção de EESIP, desenvolvi também actividades visando o conhecimento e análise das diferentes realidades institucionais, no âmbito da segurança e qualidade dos cuidados e mais especificamente na prevenção do erro de medicação e sua notificação.

Na prossecução deste objetivo elaborei previamente uma Grelha de Observação de Estratégias de Prevenção do Erro de Medicação (Apêndice V), incidindo nas diferentes fases do circuito do medicamento e que apliquei em todos os campos de estágio, excluindo a UCINP por serem já conhecidos.

Com o intuito de compreender o real envolvimento das diferentes instituições na prevenção do erro de medicação, elaborei ainda um Guião de Entrevista à Enfermeira da Gestão de Risco (Apêndice VI) visando as instituições hospitalares e um Guião de Entrevista à Enfermeira Chefe (Apêndice VII), que foi utilizado para entrevistar as respetivas hierarquias de enfermagem dos diversos campos de estágio.

No estágio realizado na UCSP e não existindo um elemento responsável pela gestão do risco, foi realizada apenas a entrevista com a Enfermeira Chefe, tendo sido a sua realização previamente acordada, com o intuito de apresentação de uma proposta para prevenção do erro de medicação, incidindo nomeadamente na vacinação.

Nesta reunião apresentei a proposta para realização de uma norma de procedimentos na vacinação e algumas sugestões para controlo de lotes de vacinas e respetivas datas de validade (estratégias de *First in, First out*), bem como condições de armazenamento e conservação. Como estratégia de prevenção do erro de medicação, incentivei a sensibilização e necessidade de formação específica aos enfermeiros para esta temática, incidindo ainda na importância da notificação do erro e da sua discussão na equipa multidisciplinar como estratégia preventiva.

Como referido anteriormente no estágio realizado no CDC, tive a oportunidade de identificar a necessidade e acordar com a hierarquia de enfermagem, a elaboração de um protocolo para a utilização do anestésico local EMLA®, muito utilizado nas situações de cuidados vivenciadas neste ambiente, constituindo esta atividade desenvolvida uma conjugação das temáticas segurança nos cuidados e cuidados não traumáticos.

Como principal atividade desenvolvida no serviço de Urgência Pediátrica, de referir a reorganização da apresentação do *Stock* de medicação existente, segundo os pressupostos qualitativos do CHKS, entidade acreditadora da qualidade institucional, utilizando os códigos de cores e respetiva lógica de organização preconizada, prevenindo entre outros o efeito LASA (*Look-Alike, Sound-Alike*).

Os erros decorrentes da troca de fármacos estão frequentemente relacionados com medicamentos que apresentam aparência ou ortografia semelhante, ou contêm nome foneticamente similar (*Look-Alike, Sound-Alike*), sendo este efeito descrito usualmente com a sigla LASA (ex: cefotaxime, ceftazidime, cefuroxime, etc.).

Esta atividade realizada na Urgência Pediátrica foi a principal necessidade identificada conjuntamente em reunião com a respetiva enfermeira chefe, onde tivemos a oportunidade de partilhar conhecimentos, opiniões e estratégias específicas para este ambiente de cuidados, incidindo na prevenção do erro de medicação.

O estágio realizado na Unidade Cardiorácica foi muito importante nesta temática, pela possibilidade de conhecer um ambiente de cuidados bastante similar à UCINP

e pelo contacto com outro ambiente institucional hospitalar. Deste modo, além da entrevista com a enfermeira chefe da unidade, foi possível a entrevista à enfermeira responsável pela gestão do risco, permitindo um conhecimento esclarecido sobre política institucional e estratégias na prevenção de erro de medicação.

De referir os contributos globais deste estágio pela excelência dos seus conteúdos, não podendo deixar de elogiar a realidade institucional observada e constatada, nomeadamente na notificação do erro de medicação nas diversas fases do circuito do medicamento e ainda pela existência de diversos protocolos de atuação, evidenciando os relativos sobre a utilização de EMLA® e de Sacarose.

Como proposta de melhoria para a Unidade Cirurgia Cardiorádica na prevenção do erro de medicação e à imagem da realidade de cuidados da UCINP, foi sugerida a atualização do guia de preparação e administração de medicação EV, com o intuito de uniformizar e esclarecer procedimentos na reconstituição, diluição/concentração, conservação, especificidades de infusão ou incompatibilidades entre os fármacos mais utilizados na unidade.

O investimento teórico nesta temática e as actividades realizadas, permitiram a análise reflexiva que proporcionou a evolução de competências, visando a condição de perita nesta área específica e potenciou a minha capacidade de intervenção como EESIP na UCINP e respetiva instituição hospitalar.

2.2.2. Incentivar a Prática de Notificação do Erro de Medicação na UCINP

As atuais opiniões e indicações na abordagem sobre a problemática da segurança dos cuidados, defendem que a responsabilidade nas situações que resultam em efeitos prejudiciais para os utentes, como o erro de medicação, deverá ser atribuída primordialmente às deficiências na estrutura, organização e funcionamento do sistema, em detrimento das pessoas/profissionais envolvidos.

Deste modo impera a necessidade de abordar o sistema global baseado numa cultura de comunicação efetiva e transparente, considerando que a maioria dos casos de ocorrência de erros de medicação, não resulta exclusivamente da

negligência ou incompetência dos profissionais, mas de falhas nos próprios sistemas organizacionais no circuito do medicamento.

O erro e a possibilidade de errar são inerentes à própria condição humana, pelo que afirmar que os incidentes acontecem devido a erros humanos, não deverá conduzir necessariamente à culpabilização das pessoas. A análise adequada desta realidade, demonstra que é improvável que os erros aconteçam devido a um único ato de algum trabalhador da saúde e culpar um indivíduo não aborda os fatores de risco subjacentes.

Previamente ao estágio realizado na UCINP e das actividades desenvolvidas na promoção da notificação do erro de medicação, tive oportunidade de discutir as respetivas estratégias institucionais na reunião com a enfermeira da gestão do risco e com a chefe de enfermagem da unidade sobre a planificação das actividades a desenvolver durante o estágio.

O desenvolvimento de uma cultura institucional de responsabilização não-punitiva, de transparência e comunicação efetiva, como tem vindo a ser instituído nos últimos anos, bem como o estabelecimento de um programa de formação específica aos profissionais, foram consensualmente eleitos como princípios orientadores na estratégia de prevenção do erro de medicação, visando a sua desmistificação e incentivando a sua notificação.

Neste sentido, desenvolvi globalmente durante o estágio, actividades de informação, sensibilização e esclarecimento de dúvidas aos enfermeiros e equipa multidisciplinar da UCINP, sobre os procedimentos institucionais na notificação de incidentes, relevando logicamente as situações referentes a erros de medicação nas diversas fases do circuito do medicamento. O meu desenvolvimento simultâneo de capacidades da comunicação e na pedagogia do erro, permitiu como EESIP a argumentação persuasiva, diplomacia e pragmatismo, essenciais na desmistificação do erro e aspetos associados como vergonha, culpabilização profissional/social, dúvida e medo.

De evidenciar a realização de uma ação formativa (Apêndice X) específica aos enfermeiros e equipas multidisciplinares das diferentes unidades de cuidados do Serviço de Pediatria, com a devida convivência hierárquica de enfermagem e médica. Esta foi realizada em dois momentos diferentes para possibilitar a presença de todos os elementos da equipa.

De referir como principais conteúdos expostos, a apresentação da política institucional para a gestão do risco, a demonstração da correta utilização do instrumento institucional próprio (Notificação de Incidentes) utilizado para notificação do erro de medicação e ainda a apresentação da aplicação informática que permitirá futuramente a sua notificação na plataforma informática institucional.

Em ambos os momentos formativos promovi a discussão e análise de alguns incidentes críticos ocorridos na unidade e serviço de pediatria, previamente identificados e sugeridos para discussão pelos diversos elementos da equipa de enfermagem. A análise de incidentes críticos pelas equipas, permite a compreensão global dos fatores de risco que desencadeiam os erros de medicação, reais e/ou potenciais, constituindo na minha opinião um essencial instrumento promotor de aprendizagens individuais e coletivas.

No final das respetivas ações formativas, foi apresentado e discutido, o Sistema Nacional de Notificação de Incidentes e de Eventos Adversos (SNNIEA), instrumento criado em Dezembro de 2012 e disponibilizado no *site* da DGS, para notificação voluntária dos cidadãos incluindo logicamente os profissionais de saúde, sendo garantido o seu anonimato, confidencialidade e carácter não punitivo.

Esta plataforma informática poderá constituir uma alternativa válida e/ou complementar, à notificação dos profissionais nas suas instituições, visando ocorrências na globalidade das unidades prestadoras de cuidados no sistema nacional de saúde. Corroborando a posição da DGS (2013), considero que o propósito fundamental de um sistema de notificação é aprender com a experiência, prevenindo a ocorrência de incidentes e eventos adversos na prestação de cuidados de saúde, como o erro de medicação.

Antecedendo a descrição das actividades desenvolvidas na Consolidação das Práticas de Prevenção e de Notificação do Erro de Medicação na UCINP, complementando a atuação descrita anteriormente na prossecução deste objetivo, considero pertinente neste momento do relatório, a inclusão do pensamento que considere representativo e que espelha a minha visão como EESIP nesta temática específica. *“Errar é humano, encobrir é indesculpável e não aprender com os erros é imperdoável.”* (Sir Liam Donaldson)

2.3.3 Consolidar Práticas de Prevenção e de Notificação do Erro de Medicação na UCINP

Na realidade, todas as actividades descritas anteriormente, contribuíram para a consolidação das práticas de prevenção e notificação do erro de medicação no serviço de pediatria e não apenas na UCINP, ampliando o objetivo definido inicialmente. Este facto resultou da minha proposta de atuação, delineada conjuntamente com a enfermeira responsável pela gestão de risco e respetivas chefias de enfermagem das diferentes unidades de cuidados do serviço de pediatria.

Exerço funções como enfermeira na UCINP desde 1999 e fruto do inerente desenvolvimento profissional proporcionado pela experiência reflexiva, identifiquei o erro de medicação como uma temática essencial no âmbito da segurança e qualidade dos cuidados de enfermagem, com agravado potencial de risco neste ambiente específico de cuidados.

Citando a tomada conjunta de posição, das Associações de Enfermagem Pediátrica da Europa (PNAE 2013, p.1), *“Os Enfermeiros Pediátricos deveriam ser líderes na redução de erros clínicos e eventos adversos com medicamentos em crianças, uma vez que não são apenas responsáveis por alguns deles, mas principalmente porque os enfermeiros são como a última linha de defesa para a sua prevenção.”*

No estudo realizado ao longo do ano de 2010, pelas PNAE, cujos objetivos foram identificar a prática comum em matéria de erros de medicação em toda a Europa e partilhar as medidas destinadas a reduzir os erros de medicação, foi eleita como medida primordial o estabelecimento de normas para o armazenamento e infusão de medicamentos, preparação e administração.

Como actividades realizadas visando unicamente a UCINP na consolidação das práticas na prevenção do erro de medicação, complementando a intervenção global nos aspetos preventivos da sua notificação, de referir a elaboração da Norma de Preparação e Administração de Medicação ao Utente Neonatal e Pediátrico, (Apêndice VIII), realizada segundo pressupostos qualitativos do CHKS e aprovada pela chefia de enfermagem e direção clínica da unidade.

De evidenciar ainda e complementarmente à atividade referida anteriormente, a revisão e atualização do Manual de Preparação e Administração de Medicação EV (Apêndice IX), a 1ª versão deste manual foi elaborada anteriormente pela minha pessoa no âmbito do Curso de Complemento de Formação de Licenciatura em Enfermagem e que tem servido de referência qualitativa nesta especificidade dos cuidados de enfermagem.

Também como atividade específica neste campo de estágio, integrei o grupo multidisciplinar responsável pela elaboração da Norma de Avaliação e Atuação na Dor da Criança/Jovem, onde foram integradas as propostas por mim elaboradas e que constam como apêndices deste relatório: Proposta para Elaboração do Protocolo de Aplicação Tópica do Anestésico local EMLA ao Utente Pediátrico (Apêndice III) e a Proposta de Protocolo de Administração de Sacarose Oral (Apêndice IV).

Ainda como proposta qualitativa na prevenção de erro de medicação UCINP, defendi junto da equipa multidisciplinar a adoção da prescrição eletrónica em detrimento da prescrição manual (em papel) existente atualmente e a adoção de seringas com diferentes cores para medicação EV e PO, medidas também eleitas como essenciais na prevenção de erro de medicação, resultado do estudo europeu referido anteriormente.

Espero neste momento do relatório ter descrito sucintamente as principais reflexões e actividades desenvolvidas, que possam aferir a condição de perita nos 5º e 6º domínios de competências segundo Benner, na prossecução do objetivo geral Contribuir Para Uma Cultura de Segurança de Cuidados, através de Práticas de Prevenção e de Notificação do Erro de Medicação na UCINP.

A Administração e o Acompanhamento de Protocolos Terapêuticos e Assegurar e Acompanhar a Qualidade dos Cuidados de Saúde, prevenindo o erro de medicação, constituíram princípios orientadores para a minha atuação global e específica na UCINP. Considero ter atingido e mesmo ultrapassado os objetivos propostos inicialmente, tendo na realidade contribuído para uma Cultura de Segurança de Cuidados, Desenvolvendo Práticas de Prevenção e de Notificação do Erro de Medicação no Serviço de Pediatria.

Para a concretização deste caminho reflexivo como EESIP, não poderia nesta temática específica deixar de intervir globalmente na minha realidade institucional, visando a qualidade e segurança dos cuidados à criança/jovem e família em todos os ambientes e situações, de acordo com as competências adquiridas e responsabilidades globais como Enfermeira Especialista.

No final do estágio na UCINP e das actividades realizadas, nomeadamente, após a formação em serviço (Apêndice X), constatei uma mudança de atitude global da equipa multidisciplinar e principalmente na equipa de enfermagem, especificamente na desmistificação e incentivo à notificação do erro de medicação, reconhecendo a sua vital importância na prevenção e minimização do mesmo. A realização da Norma sobre Preparação e Administração de Medicação EV ao Utente Neonatal e Pediátrico (Apêndice VIII), permitiu a uniformização e otimização de procedimentos nas diferentes unidades de cuidados do serviço de pediatria, prevenindo o erro de medicação e contribuindo para a segurança nos cuidados à criança.

Como reflexão final desta dimensão do relatório, quero referir a enorme satisfação que senti no feedback positivo que fui recebendo pelo trabalho realizado, demonstrado pelos diversos elementos da equipa multidisciplinar do serviço de pediatria e respetivas hierarquias, destacando logicamente os enfermeiros e equipa multidisciplinar da UCINP.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na prossecução da excelência do exercício profissional, o EESIP deve desenvolver competências de comunicação com a criança/jovem e família, adotando estratégias adequadas em resposta aos diferentes estádios de desenvolvimento, almejando o Cuidar como uma Relação de Parceria e respeito pela dimensão holística dos elementos que constituem a díade alvo dos cuidados de enfermagem.

A Comunicação é o princípio estrutural de todas as Relações Humanas e condição essencial para o EESIP no *Empowrment* dos Pais e da própria criança, minimizando os fatores de risco e promovendo a maximização do potencial de Saúde e Desenvolvimento das Crianças e Jovens, representando as Famílias o sistema de parceria com a intervenção de enfermagem, constituindo-se estas como clientes e meio, no qual ocorrem os Cuidados de Enfermagem.

Os Cuidados não Traumáticos representam uma tendência indispensável e orientadora na Qualidade dos Cuidados Especializados de Enfermagem, que urge implementar e desenvolver no respeito pela vulnerabilidade da Criança/Jovem, precavendo e minimizando os efeitos negativos associados a experiências dolorosas e/ou traumáticas, promovendo o seu bem-estar, autocontrolo e segurança, nas diversas situações de contacto com o sistema de saúde.

Na sociedade contemporânea, Qualidade e Segurança constituem uma dualidade indissociável que assume particular relevância nos cuidados à criança, que devido à sua falta de autonomia e especial vulnerabilidade, resulta num agravado potencial no risco de ocorrência de incidentes e eventos adversos no sistema de saúde, como por exemplo os erros de medicação, realidade exacerbada nas situações de cuidados nas UCIN e UCIP.

O desenvolvimento de uma cultura institucional de responsabilização não punitiva e a criação de programas de formação aos profissionais para incentivar a notificação do erro de medicação, permitem a análise dos erros nas situações de cuidados e a elaboração de estratégias que constituam a pedagogia do risco, como um aspeto

essencial a promover no âmbito da segurança e inerente qualidade dos cuidados à criança/jovem e família.

Com as anteriores considerações, tentei sintetizar o percurso reflexivo global sobre as dimensões temáticas que constituíram o estágio e compõem este relatório, visando a demonstração do meu pensamento como EESIP, fruto do percurso evolutivo proporcionado pelo confronto teórico-prático e pelas diferentes situações de cuidados e actividades desenvolvidas, nos diversos campos de estágio.

Na prossecução dos objetivos gerais definidos e na mobilização das respetivas dimensões temáticas subjacentes, considero ter desenvolvido complementarmente, competências como perita nos requeridos domínios específicos de Benner: 1)Função de Ajuda; 2)Função de Educação e Guia; 5)Administração e acompanhamento de protocolos terapêuticos; 6)Assegurar e vigiar a qualidade dos cuidados de saúde.

Com este último exercício expositivo e reflexivo presente na elaboração deste relatório de estágio, espera-se ter demonstrado e atingido os objetivos propostos inicialmente, pelo desenvolvimento concomitante das competências comuns e específicas como EESIP, que possam legitimar o meu sucesso formativo neste Curso de Mestrado em Enfermagem, na área de Especialização de Saúde Infantil e Pediatria.

4. BIBLIOGRAFIA

- 📖 Alarcão, I.; Rua, M. (2005). *Interdisciplinaridade, Estágios Clínicos e Desenvolvimento de Competências*, in *Enfermagem*, Julho-Setembro , p.373-382.
- 📖 Algren, C. (2006). *Cuidado centrado na família da criança durante a doença e hospitalização*. In: Hockenbenberry, M., Wilson, D., Winkelstein, M. (2006). Wong Fundamentos de Enfermagem Pediátrica (7ª edição). Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 637- 705;
- 📖 Barros, L.(2003). *“Psicologia Pediátrica – Perspectiva Desenvolvimentista*, 2ª Edição, Lisboa, Manuais Universitários – Climepsi Editores, , 224p, ISBN:972-796-081-2.
- 📖 Batalha, L.(2010). *Intervenções não farmacológicas no controlo da dor em cuidados intensivos neonatais*, *Revista de Enfermagem Referência*, III Série; nº 2; Dez. , p.73-80.
- 📖 Benner, P.; Wrubel, J.(1989). *The primacy of caring: stress and illness*. California: Addison-Wesley. ISBN: 0-201-12002-X.
- 📖 Benner, P.; Tanner, C. A.; Chesla, C.(1996). *Expertise in Nursing practise, Caring, Clinical Judgement and Ethics*. New York, Springer Publishing Company.
- 📖 Benner, P. (2005) . *De Iniciado a Perito*. Coimbra: Quarteto Editora. ISBN 989-558-052-5.
- 📖 Carvalho, M.; Vieira, A.(2002). Erro médico em pacientes hospitalizados. *Jornal de Pediatria*. 78, nº4, p. 265.
- 📖 Cohen, L. (2008). *Behavioral approaches to anxiety and pain management for pediatric venous access*. American Academy of Pediatrics. *Pediatrics*, 122(3), S134-S139.
- 📖 Committe on drugs and Committe on hospital Care (2003). Prevention of medication Error in the Pediatric Inpatient Setting. *Pediatrics*. 112, nº2, p. 443.
- 📖 Conroy S.; Sweis, D. ; Planner, C.; Yeung, V.; Collier, J.; Haines L. et al.(2007). Interventions to Reduce Dosing Errors in Children. A Systematic Review of Literature. *Drug Saf* ;30(12):1111-25.
- 📖 Fernandes, A. (2000). *Crianças com Dor, O quotidiano do trabalho de dor no hospital*. Coimbra: Quarteto;

- 📖 Ferranti, J. et al (2008). *Reevaluating the safety profile of pediatrics*: A comparison of computerized adverse drug event surveillance and voluntary reporting in the pediatric environment. *Pediatrics*, 121, 1201–1207
- 📖 Fragata, J.; Martins, L.(2004). *O erro em Medicina*. Coimbra: Almedina, p.18
- 📖 Fragata, J.(2011). *Segurança dos Doentes uma abordagem Prática*. Grupo Lidel ISBN:978-972-757-797-2, p 87-115
- 📖 Fisher, H. (2001). *The needs of parents with chronically sick children*: a literature review. *Journal of Advanced Nursing* 36 (4): 600-607;
- 📖 Gandhi TK.; Kaushal R, Bates D.(2004). Introdução a Segurança do Paciente. In: Cassiani SHB, Ueta J, organizadores. *A segurança dos pacientes na utilização da medicação*. São Paulo: Artes Medicas, p.1 - 10.
- 📖 Gomes, J. (2005). Aprender com os erros: uma prioridade! *Revista da Ordem dos Enfermeiros*. 16, 17, Março.
- 📖 Gomes, C.(2009). *Cuidar do sono do bebé*; in Revista Referência, II Serie; nº9; Março ; p.69-77.
- 📖 Hockenberry, m. j.; Wilson, d.(2007). *Wong's Nursing Care of Infants and Children*. 8ª ed. – St. Louis: Mosby Elsevier, ISBN: 978-0-323-03963-5.
- 📖 International council of nurses(2002). *Patient Safety position statement*, Acedido em 30 Abril 2012, disponível em <http://www.patienttalk.info/pspatientsafe.htm>
- 📖 Joint commission on accreditation of healthcare organizations(2008) .*Preventing pediatric medication errors*. Acedido em 10 fevereiro de 2012, disponível em http://www.jointcommission.org/sentineleventsalert/sea_39.htm
- 📖 Jorge, A. M.(2004). *Família e Hospitalização da Criança – (re) pensar o cuidar em enfermagem*, Loures, Lusociência – edições técnicas e Científicas, Lda, 192p, ISBN: 972-8383-79-7.
- 📖 Landeiro, M. J. L .(2005). *O problema da transcrição das prescrições médicas num sistema de informação em suporte de papel*. Dissertação de Tese de Mestrado em Ciências de Enfermagem, do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, da Universidade do Porto
- 📖 Lazure, H. (1994). *Viver a Relação de Ajuda* .abordagem teórica e prática de um Critério de competência da enfermeira; Lusodidacta- ISBN972-95399-5-2 p16 - 97

- 📖 National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. *Taxonomy of medication errors*. Acedido em 17 de Fevereiro de 2012 Disponível em <http://www.nccmerp.org/aboutmederrorss.htm>.
- 📖 Ordem dos Enfermeiros.(2001).Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem. Dezembro
- 📖 Ordem dos Enfermeiros (2005). *Segurança do doente*. OE. 17 p. 1-64.
- 📖 Ordem dos enfermeiros (2006).Tomada de posição sobre a Segurança dos Doentes.
- 📖 Ordem dos Enfermeiros.(2010).*Guias Orientadores de Boa Prática em Enfermagem de Saúde Infantil e Pediátrica*. Cadernos OE serie I, numero 3, volume I
- 📖 Ordem dos Enfermeiros.(2011).Regulamento dos Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem Especializados em Enfermagem de saúde da Criança e do Jovem. Outubro
- 📖 Walsh, k. E., Kaushal, r., Chessare, j.B.(2005).How to avoid pediatrics medication errors: a user's guide to the literature. *British Medical Journal*, 90, p.698-702.
- 📖 Winkelstein, M. (2006). Perspectivas de enfermagem Pediátrica. In Hockenberry, R; Wilson,D ; Wong *fundamentos de enfermagem Pediátrica* (cap. 1, pp.2-19). Rio de Janeiro Elsevier
- 📖 Kane-Gill S, Weber RJ.(2006). *Principles and Practice of Medication Safety in the ICU*. Crit Care Clin. ; 22:273-90.
- 📖 Kaushal R, Bates DW, Landrigan C, McKenna KJ, Clapp MD, Frederico F, et al.(2001). *Medication Errors and Adverse Drug Events in Pediatric Inpatients*. JAMA. 285(16): 2114-20
- 📖 Kennedy, R., Luhmann, J., Zempsky, W. (2008). *Clinical Implications of Unmanaged needle-insertion pain and distress in children*. American Academy of Pediatrics. Pediatrics, 122 (3), S130-S132.
- 📖 Pediatrics Nursing Associations of Europe (PNAE.2013).Tomada de Posição das Associações de Enfermagem Pediátrica da Europa. *Erros de Medicação em Neonatologia e Pediatria*. disponível em Http://www.rcn.org.uk/development/communities/specialisms/children_and_young

_people/forums/other_forums_and_groups/paediatric_nursing_associations_of_europe)

- 📖 Pedrosa, A.(2005). Aspectos práticos da aplicação do direito à enfermagem. *Revista Referência*. 2, nº1, 2005, p.74.
- 📖 Phaneuf, M. (2005). *Comunicação, entrevista relação de ajuda e validação*. Lisboa: Lusociência. ISBN: 972-8383-84-3.
- 📖 Pinto, M (2009). Vigilância do desenvolvimento psicomotor e sinais de alarme. *Revista Portuguesa Clínica Geral*. 25, 677-687.
- 📖 Portugal. Direcção Geral da Saúde.(2011) Relatório técnico -*Estrutura Conceptual da classificação Internacional sobre Segurança do Doente*. Lisboa
- 📖 Portugal. Direcção- Geral da Saúde (2012). *Saúde infantil e juvenil: programa nacional vigilância*. Lisboa: Direcção Geral da Saúde.
- 📖 Portugal. Direcção- Geral da Saúde (2012). Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde. Departamento da qualidade. Disponível em <http://www.dgs.pt/ms/8/default.aspx?id=5521>
- 📖 Portugal. Direcção- Geral da Saúde (2012). Sistema Nacional de Incidentes e Eventos Adversos.(SNNIEA).Departamento da qualidade. Disponível em <https://www.dgs.pt>
- 📖 Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a medicamentos para uso pediátrico e que altera o *Regulamento (CEE) n.º 1768/92*, a *Directiva 2001/83/CE* e o *Regulamento (CE) n.º 726/2004*. Comissão das Comunidades Europeias (2004).
- 📖 Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro(1996). *Decreto - lei nº161/96, de 4 de setembro* (com alterações introduzidas pelo decreto de lei nº104/98 de 21 de Abril)
- 📖 Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista(2011). nº122/2011. *Diário da República*, 2ª série – nº 35. 18 Fevereiro de 2011.
- 📖 Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Saúde da Criança e do Jovem - nº 123/2011. *Diário da república*, 2ª série – nº 35 – 18 Fevereiro de 2011.
- 📖 Vincer, M. et al(1989). *Drug Errors and Incidents in a Neonatal Intensive Care Unit*. vol.nº143, p.82

APÊNDICES

APENDICE I

Grelha de Observação e Registo das Intervenções de Enfermagem na Consulta de Enfermagem Saúde infantil

Grelha de observação e registo das intervenções realizadas na consulta de enfermagem saúde infantil

Nº da observação : Idade da criança: Género: Duração da consulta:

Consulta de Enfermagem de saúde infantil		
Itens observados	Registo das intervenções	Análise
<p>1) Apreciação de enfermagem de acordo com o PNSIJ relativamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A avaliação da dinâmica familiar e da rede de suporte sociofamiliar <ul style="list-style-type: none"> - Estado emocional dos cuidadores -dinâmica familiar (relação do casal, estratégias de coping individuais e do casal - suporte social (orientação para recursos familiares e da comunidade -subsídios e bonificações(bonificação por deficiência) • Preocupações e dúvidas dos pais ou da criança/jovem, no que diz respeito à saúde <ul style="list-style-type: none"> -necessidades humanas básicas; -estilos/hábitos de vida ; - comportamento; - desenvolvimento • Observação física e comportamental da criança/jovem <ul style="list-style-type: none"> a) avaliação do crescimento (dados antropométricos) b) avaliação do desenvolvimento <ul style="list-style-type: none"> - identificação de sinais de alarme • Plano Nacional de Vacinação (avaliar e orientar os pais) • Cuidados antecipatórios de acordo com apreciação de enfermagem e com PNSIJ <ul style="list-style-type: none"> a) Conhecimentos e preocupações de partida b) Reações dos pais e criança/jovem às orientações e ensinios c) Os pais manifestaram segurança e conhecimentos demonstrados d) Validação com os pais das orientações dadas <p>2) Técnicas de comunicação utilizadas na apreciação de enfermagem.</p>		
Clarificar com os pais o seguimento da situação até á próxima consulta		

APENDICE II

Grelha de Observação e Registo das Intervenções de Enfermagem nas Estratégias Utilizadas em Procedimentos Dolorosos

Grelha de observação e registo das intervenções de enfermagem relativas a procedimentos dolorosos

Nº da observação : Idade da criança: Género: Duração do procedimento:

Itens observados	Registo das intervenções	análise
1)Tipo de procedimento <ul style="list-style-type: none"> • Vacinação • Rastreio de Doenças Metabólicas • Colheitas de sangue • Punção venosa, colocação de soro • Penso • outro 		
2) Informação aos pais e criança/jovem do procedimento a realizar <p>a) Estratégias e praticas de cuidados não traumáticos utilizadas antes durante e após o procedimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não farmacológicas: <ul style="list-style-type: none"> -jogos -Distração; -Demonstração; - Contar história; - Dessensibilização; - Reforço positivo; - Relaxamento; • Físicos: <p>(aplicação calor/frio; massagem; Posicionamento;)</p> • Suporte emocional: <ul style="list-style-type: none"> -Presença dos pais/pessoa significativa; -toque - Conforto (embalar, acariciar, envolver, amamentar -sucção não nutritiva, falar...) • Ambientais: (luz, ruido, mobiliário, decoração, privacidade) • Farmacológicas: (Fármaco Analgésico) <p>b) Reação da criança/jovem ao procedimento e técnica utilizada</p> <ul style="list-style-type: none"> -física -postural -comportamental -emocional 		
3)Orientações e validação dos ensinios realizados		

APENDICE III

Proposta para Elaboração de Protocolo de Aplicação tópica de Anestésico local ao
utente Pediátrico – EMLA[®]

PROPOSTA PARA ELABORAÇÃO DE PROTOCOLO DE APLICAÇÃO TÓPICA DE ANESTÉSICO LOCAL AO UTENTE PEDIÁTRICO – EMLA[®]

Definição:

EMLA[®] - Mistura de dois anestésicos locais tipo amida (Lidocaína + Prilocaína)

Farmacologia

- Ação ao nível dos recetores das terminações nervosas A (mielínicas) e C (amielínicas);
- Penetração em todas as camadas da pele.

Apresentação

- EMLA[®] penso a 5% -1g
 - EMLA[®] creme a 5% - 5g
- (cada 1g, contem 25 mg de Lidocaína + 25 mg de Prilocaína).

Indicações

Anestesia Tópica da pele:

1. Prevenção da dor aguda na criança e no adulto
 - punções venosas, arteriais, capilares e lombares;
 - Injeções intramusculares e subcutâneas;
 - inserção percutânea de cateteres centrais;
 - atos cirúrgicos sob anestesia local (infiltrações; biopsias; laser terapia; excisão de lesões cutâneas; toracocentese) .
2. Tratamento da dor crónica:
 - lesões pós-herpéticas;
 - cicatrizes dolorosas pós-cirurgia.

Dose

Creme - 1 a 2,5g / 10cm² de pele seca e limpa.

Penso – 1g / 10cm² de pele seca e Limpa.

Respeitar as doses máximas de Lidocaína e Prilocaína por Kg de peso - **5 mg / Kg.**

Doses por procedimento:

Idade/ gr	Quantidade creme	Dose máxima/área de pele
>32 semanas + 7 dias / 0,5gr	1/10 da pomada	(Máx: 1g/dia) – área de pele 10cm ²
0-3 Meses/ 0,5gr	1/10 da pomada	(Máx: 1g/dia) -área de pele 10cm ²
4-12 Meses/0,5gr	1/10 da pomada	(Máx: 2g/dia)- área de pele 20cm ²
1-6 Anos/ 1-2gr	1/3 da pomada	(Máx: 10g/dia) - área de pele 100cm ²
7-11 Anos/1-2gr	1/3 da pomada	(Máx:20g/dia)- área de pele 200cm ²
>12 Anos/ 2-3gr	1/2da pomada	(Máx: 50g/dia)- área de pele 200cm ²

Tempo de oclusão:

1. Punções superficiais: tempo mínimo 1h.
2. Punções profundas: tempo mínimo 2h (punções lombares, Injeções intramusculares e subcutâneas, inserção percutânea de cateteres centrais, pequenos gestos cirúrgicos).

A duração e a profundidade da anestesia / analgesia é proporcional ao tempo e local de aplicação.

Se alergia ao latex, fazer a oclusão com película aderente (não usar tegaderm).

Tempo máximo de aplicação: 4h.

Precauções na aplicação:

- Evitar que a criança retire o penso e manipule os olhos e mucosas, pode causar lesão da córnea e diminuição dos reflexos de sucção e de deglutição.

Instruções de utilização:

- Validar a idade e peso da criança;
- Aplicar em pele limpa e íntegra;
- Retirar o penso ou o creme após o cumprimento do tempo de oclusão;
- Limpar /desinfetar o local antes do procedimento a realizar;
- Na punção venosa, devido a vasoconstrição aguardar cerca de 15 minutos para realizar o procedimento, se possível friccionar o local para ingurgitamento da veia e favorecer a sua visualização;
- Nas punções EV e IM múltiplas, nomeadamente a administração IM de Toxina Botulínica, usar doses fraccionadas de EMLA[®] creme, com aplicação de Tegaderme ou película aderente;
- Sempre que se verifique a necessidade de aplicar mais do que 1 penso/10 Kg de peso, utilizar o creme em doses fraccionadas.
- Registrar a administração de cada dose no processo clínico (sape).
- Respeitar a data de validade.

Efeitos Adversos:

Palidez local e depois eritema com edema transitório induzido pelos anestésicos locais (alterações circulatórias).

Contra Indicações:

1. Hipersensibilidade aos anestésicos locais tipo amida;
2. Metahemoglobinemia congénita ou idiopática
3. Tratamento em simultâneo com paracetamol, fenobarbital, fenitoína
4. Feridas abertas, exceto úlceras de perna
5. Dermatite atópica
6. Mucosas exceto na mucosa genital.
7. Proximidade dos olhos.

Documentos e links para consulta e apoio:

Portugal. Direcção- Geral da Saúde.(2012)- Orientações técnicas sobre o controlo da dor em procedimentos invasivos nas crianças (1 mês a 18 anos) – Lisboa DGS norma 022/2012

Bula do EMLA® disponível em <http://www.infarmed.pt/infomed/inicio.php>

Bibliografia

- Essink- Tebbes, Cm, et al (1999)- Safety of lidocaine - prilocaine cream application four times: day in premature neonates: a pilot study. Eur J Pediat. May; 158 (5): 421-3.
- Good practice in postoperative and procedural pain management e Pediatric Anesthesia Volume 22 Supplement 1 July 2012
- Hockenberry, Marilyn J.; Wilson, David –(2007) Wong's Nursing care of infants and children. Eighth edition. Missouri: Mosby-Elsevier, 1960 p. ISBN-13: 978-0-323- 03963-5; ISBN-10: 0-323-03963-4.
- Lago P, Garetti E, Merazzi D et al.(2009) Guidelines for procedural pain in the newborn. Acta Paediatr ;98(6):932-939.
- Lind, V; Wiklund, U; Hakansson, S. (2000) - Assessment of effect of EMLA during venipuncture in newborn by analysis of heart rate variability. Pain. Jun; 86(3): 247- 54.
- Rocha G, Proença E, Fernandes P, Matos A, Costa T, Carreiro H, et al.(2004) Analgesia e Sedação. In: Secção de Neonatologia, editor. Consensos Nacionais em Neonatologia. Coimbra: Sociedade Portuguesa de Pediatria; p.45-52.
- Shah V, Ohlsson A.(2007) Venepuncture versus heel lance for blood sampling in term neonates. Cochrane Database Syst Rev (4):CD001452.

APENDICE IV

Proposta de Protocolo de Administração de Sacarose Oral

Proposta de Protocolo de administração de Sacarose oral

Objetivo:

Prevenir a dor associada a procedimentos dolorosos na criança nomeadamente no período neonatal

Definições:

Sacarose 24% - é uma solução para administração oral, e eficaz na prevenção e alívio da dor em procedimentos minor, sendo fácil de administrar e de rápida atuação.

Composição da Sacarose

- É um dissacárido composto por frutose e glicose.
- Sacarose 24% e água destilada 76%.
- 1ml = 240 mg de Sacarose.

Mecanismo de ação:

As fibras nervosas sensoriais da língua estão estabelecidas a partir da 26-28 semanas de gestação. As fibras do paladar unificam-se na "medula ablongata" onde se estabelecem sinapses com fibras que transmitem a Sensação do tacto, dor e temperatura. O sabor doce da sacarose induz a analgesia através da ativação dos opioides endógenos, com acção nas vias descendentes que modulam a dor.

Instruções de utilização:

- 2 minutos antes de qualquer procedimento de diagnóstico e/ou terapêutico potencialmente doloroso, uma vez que o pico de ação é atingido em 2 minutos, com a duração da ação 5 - 10 minutos
- Recomendada para o grupo etário neonatal e lactente, podendo ser extensível até aos 3 anos. A utilização da sucrose no grupo etário de 1 - 3 anos tem sido usada na realização de procedimentos terapêuticos minor, em crianças em regime ambulatorio, desde 2005, revelando-se eficaz no alívio da dor.
- Administrar a solução oral da sacarose por seringa na região anterior da língua, superfície bucal ou molhando a chucha na solução, de modo a promover a sucção não-nutritiva que potencia o efeito (volume estimado é 0,1-0,2ml),

Isabel Alexandre

- Permitir a continuação da sucção na chucha, se necessário.
- Em procedimentos superiores a 60 segundos, a dose máxima pode ser fracionada em intervalos de 30 a 60 segundos.
- Registrar a administração de cada dose no processo da criança
- Respeitar a data de validade.

Dose máxima por utilização:

Recém-nascido de 27-31 semanas de Idade Gestacional: 0,5 ml

Recém-nascido de 32-36 semanas de Idade Gestacional: 1 ml

Recém-nascidos de termo: 2 ml

Frequência máxima de 4 tomas no prematuro; 6 tomas no RN de termo

Indicações

- Punção venosa, arterial, capilar.
- Cateterização vesical.
- Aspiração de secreções.
- Intubação /retirada de sonda nasogástrica.
- Intubação endotraqueal.
- Exame oftalmológico.
- Punção supra-púbica.
- Colocação de dreno torácico.
- Mudança de penso.
- Mudança de saco de colostomia.
- Fisioterapia dolorosa.
- Outros procedimentos minor.

Contra - indicações

- Intolerância glucose e frutose.
- criança sedada
- Suspeita de enterocolite necrosante.
- Hiperglicemia.

Efeitos Adversos:

- Risco de aspiração, observar sinais de engasgamento, tosse, náusea, vômito.
- Flatulência.

Conservação e Armazenamento

A solução de sacarose deve ser conservada no frio durante um período não superior a 1 semana

Documento de consulta e apoio:

Portugal. Direcção- Geral da Saúde. (2012) - Orientações técnicas sobre o controlo da dor nos recém-nascidos (0 a 28 dias) Lisboa. DGS norma - 024/2012

Bibliografia

- Caravantes R, Knoerlein K, DeNolf N, Duncan J, et al.(2006) Sucrose Analgesia: Identifying Potentially Better Practices. Pediatrics Nov 1;118(Supplement 2):S197-S202.
- Cignacco E, Hamers JP, Stoffel L et al.(2007) The efficacy of non-pharmacological interventions in the management of procedural pain in preterm and term neonates. A systematic literature review. Eur J Pain ;11(2):139-152.
- Coté CJ, Wilson S. Guidelines (2006) for monitoring and management of pediatric patients during and after sedation for diagnostic and therapeutic procedures: an update. Pediatrics;118(6):2587-2602.
- Great Ormond Street Hospital (2007) - Protocol for the use of sucrose solution for procedural pain management,.
- Hatfield, LA et al (2008).- Analgesic properties of oral sucrose during routine immunizations at 2 and 4 months of age. Pediatrics, Vo1.121, N° 2; - Lefrak L, Burch K,
- Moore, K.; PERSAUD, T (2007)- The Developing Human: Clinically Oriented Embryology 8th. [s.l.]: Elsevier, 536p.ISBN 978-1-4160-3706
- Stevens B, Yamada J, Ohlsson A (2010). Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. Cochrane Database Syst Rev ;(1):CD001069.

APENDICE V

Grelha de observação de Estratégias de Prevenção do Erro de Medicação - fases do Circuito do Medicamento

Grelha de observação de estratégias de prevenção do erro de medicação - Fases do circuito do Medicamento

Itens observados	Registo das observações	análise
Protocolos/normas existentes		
<p>Estratégias e Práticas de prevenção de erro de medicação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acondicionamento e Armazenamento dos medicamentos <ul style="list-style-type: none"> ✓ Medicamentos Lasa (look alike sound alike), utilizando "tall man" maiúsculas e sílabas diferentes (CeFUROxima, ceFOTAxima, DoPAMina) ✓ separação dos electrolitos de alta concentração (Kcl e nacl 20%; gluconato Ca ; bicarbonato) • Prescrição do medicamento <ul style="list-style-type: none"> ✓ eletrónica ✓ Manual ✓ Transcrição • Preparação do medicamento <ul style="list-style-type: none"> ✓ confirmação do medicamento (apresentação, validade) ✓ confirmação da dose prescrita ✓ Manual de preparação de medicamentos ✓ confirmação dos cálculos de dose (dupla verificação) • Administração do medicamento <ul style="list-style-type: none"> ✓ confirmação do doente ✓ confirmação da via a administrar ✓ conhecer as Incompatibilidades e interações com outros medicamentos a infundir ✓ Respeitar as concentrações recomendadas e os tempos indicados de administração de perfusões ev ✓ Identificar as seringas para bolus ou perfusão (nome; concentração/ml; tempo total de infusão; ritmo; hora e assinatura de quem preparou) ✓ Identificar de forma diferente as seringas de administração de medicação oral ou leite • Monitorização <p>Notificação de incidentes no circuito do medicamento</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dispensa ✓ Prescrição ✓ Preparação ✓ Administração 		
Outros dados com interesse e relevância		

APENDICE VI

Guião de Entrevista à Enfermeira da Gestão de Risco

Guião de entrevista à Enfermeira de Gestão de Risco

1. Explicação sumária do projeto que estou a desenvolver

2. Objetivo que pretendo atingir

Analisar práticas e Estratégias Institucionais Na Prevenção do Erro de Medicação, Nomeadamente a Sua Notificação

3. Questões Orientadoras

3.1 Quando foi criada a gestão de risco no hospital?

3.2 Como funciona a gestão de risco?

3.3 Há quanto tempo existe o sistema de relato de incidentes clínicos?

3.4 Existe muitas notificações de incidentes, relativamente ao erro de medicação?

3.5 Em que fase do circuito do medicamento há mais notificações?

3.6 Quem notifica mais?

3.7 O que tem melhorado após o relato e análise dos erros notificados?

4. Outros aspetos que entendesse ser relevantes

Bibliografia

-Portugal. Direcção- Geral da Saúde. (2012). Analise de Incidentes e Eventos Adversos. Lisboa DGS. norma 011/2012

-National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention.(2002, June). Statement on medication error rates. disponível em <http://www.nccmerp.org/council/council2002-06-11.html>

-Portugal. Direcção- Geral da Saúde. Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde. Departamento da qualidade. Disponível em <http://www.dgs.pt/ms/8/default.aspx?id=5521>

-Programa de Acreditação Internacional para Organizações de Saúde CHKS (2010). Política de Notificação de Incidentes; Norma 8 Segurança do Doente; Norma 12- Gestão de medicamentos- *Erros de Medicação gestão do Risco*

No âmbito do Guião de Entrevista foi consultada a obra de Manuel José Lopes (2005) – *A Relação Enfermeiro- Doente como Intervenção Terapêutica*

APENDICE VII

Guião de Entrevista à Enfermeira Chefe

Guião de Entrevista

1. Explicação sumária do projeto que estou a desenvolver

2. Objetivo que pretendo atingir

Analisar Práticas e Estratégias Institucionais na Prevenção do Erro de Medicação, Nomeadamente a sua Notificação

3. Questões a serem abordadas

1. Políticas ao nível do ACES e do centro de saúde/hospital de prevenção do erro de medicação?
2. Práticas utilizadas na ocorrência de erros de medicação, existência de protocolos para a sua realização?
3. Práticas de notificação do erro, existência de protocolos para a sua realização?
4. A partir da experiência no centro de saúde, a caracterização da ocorrência de erro na vacinação, estratégias de prevenção de erro na vacinação?

Dado que, na vacinação podem ocorrer reações adversas e não sendo estas classificadas como erros de medicação mas importantes para a segurança da criança e dos cuidados prestados, abordaremos ainda as seguintes questões:

5. Existência de protocolos de atuação, face a uma reação adversa da vacina

5.1 Acessibilidade desses protocolos/normas

5.2 Formação dos profissionais em situações de urgência/ emergência

6. Outros aspetos que entendesse ser relevantes

Bibliografia

- Programa de Acreditação Internacional para Organizações de Saúde CHKS (2010). Norma 12- Gestão de medicamentos- *Erros de Medicação gestão do Risco*

-Portugal. Direcção- Geral da Saúde. Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde. Departamento da qualidade. Disponível em <http://www.dgs.pt/ms/8/default.aspx?id=5521>

No âmbito do Guião de Entrevista foi consultada a obra de Manuel José Lopes (2005) - *A Relação Enfermeiro- Doente como Intervenção Terapêutica*

APENDICE VIII

Norma de Preparação e Administração de Medicação ao Utente Neonatal e Pediátrico

<i>Pediatria</i>	NORMA DE PROCEDIMENTO PEDIAT/UCINP – 3048	POL N.º 0145 ou NPG N.º 1XXX ou NOC N.º 2XXX
------------------	--	--

APROVAÇÃO

ASSUNTO:	Preparação e Administração de Medicação ao Utente Neonatal e Pediátrico
FINALIDADE:	Uniformizar procedimentos de administração de medicamentos, minimizando a incidência de erros de medicação
DESTINATÁRIOS :	Equipa de Enfermagem da UCINP
PALAVRAS-CHAVE:	Segurança do doente, Erro Medicação, Preparação, Administração.

Autor (es)	Isabel Alexandre	Data de elaboração	2013.03.20
Verificação C. Qualidade		Data de Verificação	
Aprovação	Manuel Primo; Maria José Araújo	Data de Aprovação	2013.03.23
Divulgação		Data de Divulgação	2013.05.07
Versão	3	Data de Revisão	

REGISTO DE ALTERAÇÕES

Versão Nº	Data de elaboração	Data de divulgação	Elaborado por	Motivo da Alteração
1	2004.11.13	2004.11.13	Isabel Alexandre	NP 48 04 - Revisão periódica
2	2010.10.23	2010.10.23	Isabel Alexandre	NP 48 04 – Transcrição novo lay-out
3	2013.03.20	2013.05 07	Isabel Alexandre	NP.48.04 –Revisão de acordo com a política de Administração de Terapêutica 0145

CONCEITOS

Segurança do doente – Redução do risco de danos desnecessários relacionados com os cuidados de saúde, para um mínimo aceitável. Um mínimo aceitável refere-se à noção coletiva em face do conhecimento atual, recursos disponíveis e no contexto em que os cuidados foram prestados em oposição ao risco do não tratamento ou de outro tratamento alternativo.

Erro – Falha na execução planeada de uma ação, uso errado, impróprio ou incorreto de um plano para atingir um objetivo.

Erro de medicação – Qualquer evento evitável que pode causar ou conduzir à utilização inadequada de medicação ou dano ao doente enquanto a medicação está sob controlo do profissional de saúde, doente ou consumidor. **(CISD)**

Preparação e administração de medicação: engloba desde os conhecimentos das ciências básicas e das técnicas pelas diferentes vias de administração, à orientação e supervisão do pessoal técnico, a interpretação terapêutica, a observação dos efeitos e possíveis reacções iatrogénicas das drogas até o acondicionamento, armazenamento e conservação ideais das terapêuticas e soluções.

Interação medicamentosa: quando um dos medicamentos interfere sobre os outros, alterando assim o efeito esperado, qualitativa ou quantitativamente, podendo ocorrer sinergismo, antagonismo parcial ou total, e neutralização destes efeitos.

Incompatibilidades: são reacções que ocorrem, aquando da mistura de dois ou mais medicamentos, ou de um medicamento com um veículo/ solvente, durante o período de conservação e/ ou administração, dando origem a alteração de cor, escurecimento, turvação, precipitação, libertação de gás e formação de espuma.

Estabilidade: Quando se realiza uma mistura intravenosa (MIV), alteram-se de forma significativa todas e cada uma das características dos seus componentes, e por isso é necessário conhecer as consequências relativas à perda de actividade ou ao aparecimento de toxicidade.

DESCRIÇÃO

A administração de medicamentos é uma das actividades de maior responsabilidade da Enfermagem. É necessário cumprir vários princípios científicos que fundamentam a ação do enfermeiro, de forma a promover a qualidade e a segurança necessária.

As crianças têm uma vulnerabilidade aumentada em relação aos erros de medicação e à lesão associada a estes incidentes. Nos primeiros dois anos de vida, o peso da criança varia quase diariamente, o que dificulta a uniformização de prescrições, obrigando a cálculos frequentes de doses de medicação. Quanto mais pequenas são as crianças, maior a sua imaturidade e maior a intolerância ao erro medicamentoso. A maioria dos fármacos usados na pediatria está destinada a adultos e não foi testada em crianças, exigindo diferentes volumes e concentrações obrigando a um maior número de cálculos e outros procedimentos, aumentando a possibilidade de erro. Uma vez

que o erro de medicação em pediatria se reveste de contornos específicos, o enfermeiro tem um papel essencial na sua prevenção.

Antes de preparar qualquer medicamento, o enfermeiro deve verificar:

- Se está corretamente prescrito em dosagem, modo e via de administração;
- Se o horário está devidamente inscrito na folha de terapêutica;
- Se foi efetivamente prescrito para aquele utente e se o mesmo se coaduna com a sua situação clínica.

O Enfermeiro prepara a medicação de acordo com os seguintes princípios:

- A manipulação dos medicamentos, deve ser feita em condições assépticas;
- Providencia a medicação prescrita não esquecendo de ler o “rótulo” da embalagem/ apresentação, verificando se existem diluições/reconstituições prévias do mesmo, no frigorífico ou noutras salas da UCINP (ex: xaropes, medicação E.V);
- Confirma sempre o prazo de validade, bem como as suas condições de conservação e armazenamento;
- Garante sempre que abrir/preparar/reconstituir/diluir algum medicamento, a rotulação com o tipo e quantidade de solvente utilizado, data, hora e nome de quem preparou;
- Verifica o nome do medicamento 3 vezes;
- Realiza dupla confirmação da dose, diluição e ritmo de infusão;
- Consulta suportes de informação existentes no serviço (manual de preparação e administração de medicamentos);
- Sempre que surjam dúvidas relacionadas com novos medicamentos ou pouco usuais no serviço consulta site INFOMED
<http://www.infarmed.pt/infomed/inicio.php>;
- Segue indicações para reconstituição/diluição/concentração;
- Não excede diluições recomendadas;
- Não prepara medicação EV e PO em simultâneo ou no mesmo local;
- Não transporta medicação EV e PO em simultâneo;
- Utiliza seringas *luer-lock* para soluções EV;

- Utiliza seringas *apropriadas* de cor diferente para medicação PO. (Na ausência de material específico, as seringas devem ser identificadas com “ORAL” ou “ENTERICA”);
- A preparação do medicamento deve ser sempre efetuada pelo enfermeiro que o vai administrar;
- A preparação dos medicamentos deve ser realizada imediatamente antes da sua administração;
- Após a preparação, os medicamentos devem ser transportados até à unidade da criança e devem ser imediatamente administrados;
- A administração de terapêutica deve ocorrer dentro dos 30 minutos que antecedem e ou procedem o horário prescrito;
- Na preparação de perfusões E.V. deve ser colocada na respectiva seringa etiqueta com nome e a exata dosagem do medicamento preparado, bem como o tipo e quantidade do solvente utilizado, data, hora e nome de quem preparou.

A administração da medicação deve respeitar:

- Medicamento certo;
- Dose certa;
- Hora certa;
- Doente certo;
- Via de administração certa;
- Ensino Certo;
- Documentação certa;
- Consentimento certo;
- Avaliação certa;
- Monitorização certa;
- Perfusões na diluição certa;
- Perfusões no ritmo certo.

- Fazer uma última verificação do utente a quem se vai administrar o medicamento, confirmando o nome, unidade e respetiva folha de prescrição;
- Verificar todos os dispositivos, desde o local de inserção até a conexão, antes de realizar reconexões, desconexões ou administração de medicamentos e soluções;
- Identificar os cateteres de alto risco como os arteriais, peridurais e intratecais que devem ter cores diferentes ;
- Identificar de modo diferente as seringas e os prolongamentos de alimentação, evitando confusões entre LEITE, LIPIDOS OU PROPOFOL;
- No caso de administração de terapêuticas E.V. deverão ser verificadas condições de manutenção e permeabilidade dos cateteres venosos;
- Conhecer as incompatibilidades entre medicamentos e lavar as vias entre as administrações;
- Respeitar as concentrações recomendadas e tempos indicados de administração;
- Examinar regularmente as misturas intravenosas em perfusão contínua. Se ocorrer escurecimento, alteração de cor, cristalização ou qualquer outro sinal de interação ou contaminação, a perfusão deve ser imediatamente descontinuada;
- Durante e após a administração de qualquer terapêutica deverá exercer-se vigilância reforçada sobre o utente na perspectiva de despistar previamente qualquer tipo de alteração hemodinâmica / física / alérgica e iatrogénica;

No caso de se detetar alguma alteração relacionada com a administração de medicamentos, o enfermeiro deve:

- Suspende de imediato a perfusão;
- Comunicar ao médico;
- Monitorizar e vigiar a criança;
- Providenciar os cuidados e intervenções necessários para minimizar o dano e salvaguardar a segurança da criança;
- Proceder a registos no processo clínico do doente;

- Notificar o incidente à comissão de gestão de risco clínico. Política 0113
 - Identificar o doente com data de nascimento e número de processo clínico;
 - Dar conhecimento ao superior hierárquico (Diretor do Serviço, Enfermeiro Chefe ou Técnico Coordenador);
 - Preenchimento informático e o envio dos impressos de notificação para o endereço eletrónico : gestaorisco@hgo.min-saude.pt.
 - As notificações devem ser enviadas, de preferência nas primeiras 48 horas

Nota:

- Informar o chefe de equipa aquando da abertura ou utilização da última unidade de medicação.
- No caso de a medicação prescrita não fazer parte do stock, ter em conta os horários da farmácia, fins-de-semana e feriados.

Bibliografia

- The Joint Commission. (2008). Preventing pediatric medication errors.Sentinel Event Alert, disponível em

http://www.jointcommission.org/sentinelevents/sentineleventalert/sea_39.htm.

- National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention.(2002, June). Statement on medication error rates. disponível em

<http://www.nccmerp.org/council/council2002-06-11.html>.

- National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. , 2009 from <http://www.nccmerp.org>.

Portugal. Direcção Geral da Saúde.(2011) Relatório técnico -*Estrutura Conceptual da classificação Internacional sobre Segurança do Doente*. Departamento de qualidade Lisboa DGS

- .-Programa de Acreditação Internacional para Organizações de Saúde CHKS (2010) Norma 12- Gestão de medicamentos- *Erros de Medicação gestão do Risco*

- União Europeia. Recomendação 2009/C 151/01, sobre a segurança dos doentes incluindo a prevenção e o controlo de infeções associadas aos cuidados de saúde. UE; 2009.

APENDICE IX

Manual de Preparação e Administração de Medicação EV

Manual
de Preparação e Administração
de Medicamentos EV

Enf.ª Isabel Alexandre

Unidade Cuidados Intensivos Neonatais e Pediátricos

Este Manual, pretende apenas ser a compilação de alguns dados referentes aos medicamentos utilizados na UCINP, pelo que, não dispensa a consulta de qualquer outra fonte que se considere pertinente,

Isabel Alexandre

NOTA INTRODUTÓRIA

A segurança do doente é mundialmente reconhecida como uma componente fulcral na prestação de cuidados de saúde com qualidade, sendo o Erro de Medicação uma dimensão estratégica que deve orientar reflexivamente os cuidados enfermagem, para uma área de atuação essencial da sua prática, na persecução da excelência do exercício profissional.

Os erros relacionados com medicação podem acontecer em qualquer etapa do processo terapêutico por múltiplas causas. Em pediatria as razões que estão na base da ocorrência de erros são diferentes dos adultos, bem como as consequências. Vários autores referem que a probabilidade de ocorrência de erros com potencial para causar danos, seja três vezes maior em crianças hospitalizadas, quando comparadas aos adultos.¹

As crianças tem uma vulnerabilidade aumentada em relação aos erros de medicação e à lesão associada a estes

¹ . (Kaushal et al (2001); Sullivan (2004); walsh et al (2005);Conroy et al (2007); Ferranti et al(2008) ;JCAHO (2008).

incidentes. No 1º ano de vida, 30% dos erros de medicação podem levar a lesão com sequelas persistentes por mais de 6 meses e 15% causam em morte². Em alguns estudos verifica-se que cerca de 22% dos erros de medicação em pediatria são preveníveis, sendo os tipos mais comuns de erros de medicação: **dose inapropriada; omissão de dose; medicamento errado e erro de prescrição.**

Uma vez que o erro de medicação em pediatria se reveste de contornos específicos, nomeadamente na validação, preparação e administração, o enfermeiro tem um papel essencial no conhecimento e reflexão sobre essas especificidades, dominando conhecimentos farmacológicos e técnico-científicos, bem como ter presente as inerentes especificidades fisiológicas e posológicas dos diversos medicamentos, que lhe permitam identificar convenientemente as prescrições médicas no caso de estas não serem explícitas ou entrarem em contradição.

O facto de a administração de terapêutica ser uma atividade interdependente, não reduz a responsabilidade dos

² Kelly Gonzales MSN -Medication Administration Errors and the Pediatric Population: A Systematic Search of the Literature

enfermeiros em caso de erro. No artigo 9º alínea e) do REPE “ os enfermeiros *procedem à administração da terapêuticaprescrita, detetando os seus efeitos e acuardo em conformidade, devendo, em situação de emergência, agir de acordo com a qualificação e os conhecimentos que detêm, tendo como finalidade a manutenção ou recuperação das funções vitais.*”

A administração de medicamentos é uma das actividades de maior responsabilidade da Enfermagem. É necessário cumprir vários princípios científicos que fundamentam a ação do enfermeiro, de forma a promover a qualidade e a segurança necessária.

Assim, os profissionais têm a obrigação de conhecer os medicamentos que vão administrar, os **seus efeitos secundários**, a **via apropriada para administração** e os **métodos de preparação corretos**, bem como o seu **armazenamento** .

A elaboração deste manual de preparação/ administração de Medicação, **tem como objetivo contribuir para uma cultura de segurança de cuidados minimizando a incidência de**

erros de medicação em pediatria. Está estruturado da seguinte forma: uma primeira parte relativa às interações medicamentosas, incompatibilidades, estabilidades e por ultimo princípios a ter na preparação e administração de medicação em Pediatria e sua notificação . Na segunda parte são descritas por ordem alfabética as drogas mais utilizadas na nossa unidade, em termos de nome farmacológico, apresentação, dosagem Neonatal e Pediátrica; reconstituição/diluição, concentrações, estabilidades, incompatibilidades, armazenamento e observações.

1.INTERACÇÕES MEDICAMENTOSAS

O conhecimento das propriedades básicas dos medicamentos e da sua ação farmacológica, é de fundamental importância para a realização de uma prescrição terapêutica adequada, considerando que o organismo humano é um sistema complexo, formado por uma infinidade de substâncias que facilmente entrarão em reação com os medicamentos administrados ou ingeridos.

Se o profissional de saúde não tiver conhecimento sobre a farmacodinâmica, as interações e os possíveis efeitos colaterais dos medicamentos, poderá incorrer na possibilidade de estar a aumentar os riscos do doente a níveis, possivelmente superiores aos inerentes da própria doença a tratar.

Interação medicamentosa pode ser definida como a influência recíproca de um determinado medicamento sobre um outro medicamento. Ou seja, quando um medicamento é administrado isoladamente, produz um determinado efeito, quando este é associado a outro medicamento, ou a alimentos, ou mesmo a outras substâncias, ocorre um efeito

diferente do esperado, caracterizando-se então como uma **interação**.

Assim considera-se que **há interação farmacológica, quando um dos medicamentos interfere sobre os outros, alterando o efeito esperado, qualitativa ou quantitativamente, podendo ocorrer sinergismo, antagonismo parcial ou total e neutralização destes efeitos.**

As interações medicamentosas podem então apresentar efeitos benéficos para o organismo, **podendo ser utilizadas para aumentar os efeitos terapêuticos ou reduzir a toxicidade de um determinado medicamento** (EX: o **Ácido Acetilsalicílico** e a **Dipirona**, quando administrados concomitantemente, têm suas ações analgésicas potencializadas), ou podem apresentar efeitos nocivos, diminuindo ou eliminando a ação dos medicamentos, ou provocando novas doenças.

Os efeitos de uma interação adversa podem não ser visíveis mas o enfermeiro tem que estar desperto, cada doente reage à sua maneira, sendo que alguns grupos estão mais propensos a evidenciar interações adversas, como os idosos e as crianças.

Existem também outros fatores que devemos considerar e que podem interferir, tais como: (a farmacocinética dos medicamentos, o estado patológico em que se encontra o doente, como os grupos anteriormente referidos, as características genéticas destes, assim como muitos outros), tornando-se difícil avaliar o seu significado clínico.

2.INCOMPATIBILIDADES E SUAS MANIFESTAÇÕES

As incompatibilidades físico-químicas são reações que ocorrem, aquando da mistura de dois ou mais medicamentos, ou de um medicamento com um veículo/solvente, durante o período de conservação e/ou administração, dando origem a **precipitação, solubilidade, alteração de cor, formação de espuma, libertação de gás e turvação**. Em geral, estas reações são fáceis de detetar e em muitos casos podem ser

previstas a partir das características físico-químicas dos fármacos envolvidos.

Precipitação: manifestação de incompatibilidade mais frequente e, possivelmente a mais perigosa. Para além de ocorrer no recipiente da mistura pode ainda ter lugar no sistema de perfusão. A solubilidade intrínseca e o PH são os fatores mais influentes na precipitação. Já o efeito do sal, a complexação, e as características dos excipientes são menos importantes. Exemplos deste tipo de reações são: a precipitação dos ácidos livres resultante da adição de sais de sódio a ácidos fracos de soluções injetáveis de grande volume com PH ácido, a precipitação de sais de cálcio na presença de bicarbonato de sódio, ou a precipitação de sais ácidos (cloridratos, sulfatos, etc.) quando adicionados a um meio alcalino. **Exemplo: furosemida e metronidazol**

Solubilidade: é um fator importante especialmente para fármacos pouco solúveis em água, sendo necessário recorrer muitas vezes ao uso de co solventes solúveis como o etanol, propilenoglicol, ou o polietilenoglicol para os poder incluir na formulação. Como exemplo temos a **Digoxina, Fenitoina, Trimetopim – Sulfametoxazol, Etoposido, Teniposido** e o

Diazepam. Contudo, quando são diluídos com água, o fármaco pode “sair” da solução.

Alteração de cor: numa mistura intravenosa (MIV) não implica necessariamente incompatibilidade entre o fármaco e o solvente. Assim a **Aminofilina** ou a **Dopamina** entre outros, adquirem diferentes colorações em glicose a 5%, as quais não implicam degradação química do medicamento. Em outros casos a alteração de cor, pode levar a perda de atividade terapêutica.

Formação de espuma: é um processo físico pouco frequente durante a preparação. A sua importância relativa à perda de segurança da MIV não tem sido discutida, já que em geral, o fenómeno desaparece após curto período de repouso.

Libertação de gás: resulta da reação química entre os carbonatos ou os bicarbonatos e fármacos ácidos. Algumas cefalosporinas como a **Cefradina** ou a **Ceftazidima**, contêm carbonato de sódio ou bicarbonato nas suas formulações e durante a reconstituição forma-se dióxido de carbono podendo originar reações explosivas na seringa.

Fenómenos de turvação: passageiros mas pouco perceptíveis, podem ser indicativos de condições inadequadas de misturas. O seu maior inconveniente é a possibilidade de estarem na origem de processos de precipitação mediados pelo tempo e ser fonte de partículas invisíveis (inferiores a 40 micrones de diâmetro).

Os fenómenos de absorção são classificados como incompatibilidades físicas. Os fármacos podem ser absorvidos à superfície ou absorvidos pela matriz dos recipientes e dos sistemas de perfusão, o que faz com que uma quantidade significativa seja removida da solução. É o caso da **Nitroglicerina, Diazepam, Varfarina, Vitamina A, Dactinomicina ou da Insulina.**

Os recipientes de plástico e os sistemas de perfusão, especialmente os constituídos por cloreto de polivinilo (PVC), representam uma fonte de diminuição de fármaco dissolvido, especialmente para moléculas lipossolúveis. Nestes casos dever-se-á recorrer ao uso de plastificantes à base de polietileno ou polipropileno, uma vez que não absorvem este tipo de fármacos.

3. ESTABILIDADE

Quando se realiza uma mistura intravenosa (MIV), alteram-se de forma significativa todas e cada uma das características dos seus componentes, e por isso é necessário conhecer as consequências relativas à perda de actividade ou ao aparecimento de toxicidade. Por outro lado, nem sempre que se prepara uma mistura, a mesma se administra de forma imediata ao doente, pelo que é necessário conhecer os fatores que podem afetar a sua estabilidade, salientando-se: Natureza e concentração do medicamento; Composição e PH do solvente; Perfis de PH e velocidade de degradação; Natureza do recipiente e da solução; Temperatura; Luz natural e outras radiações.

Natureza e concentração do medicamento- A concentração de um medicamento numa solução vai condicionar, por um lado o tipo de degradação (hidrólise, oxidação, fotólise) e por outro, lado a velocidade desta reação. Na maioria dos processos de degradação dos medicamentos em solução, a velocidade da reação é directamente proporcional à concentração do princípio ativo.

A estabilidade do trimetopim/ sulfametoxazol varia com a concentração final após diluição num solvente determinado.

Se a diluição for numa proporção de fármaco: solvente de 1:10 v/v é preferível diluir em glicose a 5%. Contudo, se a diluição for numa proporção de 1:25 v/v pode ser usado como diluente quer a glicose a 5%, que o cloreto de sódio a 0,9%.

Composição e PH do solvente- A maioria dos fármacos são suficientemente estáveis para valores de PH compreendidos entre 4 e 8, quando administrados no período de tempo conveniente. Contudo, não devemos esquecer que fármacos formulados a valores de PH mais extremos podem conduzir a uma rápida decomposição de outros fármacos, se administrados na mesma solução. Com vista à diminuição de reações de degradação, adiciona-se à formulação um tampão para manter um PH apropriado.

Os valores de PH da solução de glicose a 5% variam entre os 3,5 e os 6,5, dependendo dos ácidos de açúcar presentes, formados durante o processo de esterilização e armazenamento do produto. Para evitar incompatibilidades após a adição de fármacos, este valor baixo de PH deve ser considerado.

Tipo de recipientes: Os materiais de plástico mais usados na constituição dos recipientes de soluções injetáveis de

grande volume são estruturas moleculares, de natureza orgânica e de alto peso molecular obtidos por polimerização. Existem 4 tipos: polietileno (PE), polipropileno (PP), cloreto de polivinilo (PVC), etilenvinilacetato (EVA). Não sendo produtos inertes, podem interagir com os medicamentos com que são postos em contacto, dando origem a processos relacionados com a permeabilidade, remoção absorção e/ou absorção e reações químicas.

Alguns fármacos removem o dietilhexilftalato e outras partículas materiais dos plásticos podendo posteriormente precipitar, exemplo: surfactante.

Do ponto de vista de reatividade química os atuais produtos plásticos podem, em geral, considerar-se inertes.

Temperatura: A temperatura é outra variável primária que afeta a velocidade de degradação. De uma maneira geral, podemos dizer que cada incremento de 10°C, corresponde um aumento de velocidade da reação de 2 a 5 vezes. Embora esta relação seja passível de ser aplicada para muitos fármacos, não deve ser aplicada de forma indiscriminada.

Exposição à luz: A fotólise ou fotodegradação é uma reação catalisada pela luz. Uma variedade de mecanismos de decomposição podem ocorrer desde a absorção da radiação energética, sendo mais prejudicial quando a energia concentrada nas ligações químicas é suficiente para decompor uma entidade química nova. Entre os fármacos mais susceptíveis de sofrerem fotodegradação incluem-se a **Anfotericina B, Furosemida, Nitroprussiato de sódio, Vitamina A, vitamina K, Vitaminas do complexo B.** A radiação de maior comprimento de onda é a mais deletéria, consequentemente a luz ultravioleta é mais deletéria que a visível e a luz direta é mais prejudicial que a luz fluorescente. **O melhor método para evitar este problema, será o uso de papel de alumínio, plástico âmbar ou outro invólucro opaco, revestindo o contentor de forma a impedir a penetração de luz.**

4. PRINCÍPIOS A TER NA PREPARAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAÇÃO EM PEDIATRIA

Os medicamentos injetáveis para administração por via parentérica chegam aos profissionais de saúde, nas mais diferentes formas farmacêuticas:

- Solução prontas a administrar;
- Pós ou liofilizados solúveis para reconstituir ou diluir com solventes;
- Suspensão prontas a administrar;
- Pós ou liofilizados insolúveis para reconstituir ou diluir com um veículo;
- Emulsões;
- Líquidos concentrados para diluir antes da administração.

A sua preparação, reconstituição e diluição, requerem o conhecimento das propriedades físico-químicas das moléculas dos fármacos, dos excipientes, bem como dos veículos/solventes nos quais vão ser diluídos, de forma a não comprometer a sua estabilidade. Estes fatores são

determinantes na segurança e na qualidade da administração do medicamento à criança.

1. A reconstituição dos injetáveis de preparação extemporânea, deve ser feita com água para injetáveis (APPI), cloreto de sódio a 0.9% ou outro solvente compatível, de acordo com as instruções do fabricante.
2. A mistura de medicamentos na mesma seringa ou na mesma solução de diluição, deve ser evitada devido a possíveis problemas de incompatibilidade.
3. A manipulação dos medicamentos, deve ser feita em condições assépticas de forma a evitar os perigos de contaminação microbiológica a que está exposta.
4. Devem ser utilizadas preparações recentes sendo mais prudente a inutilização de qualquer solução depois de decorridas 24 horas sobre a sua preparação, a menos que haja indicações específicas noutro sentido.
5. Quando conservadas no frigorífico, as soluções reconstituídas ou diluídas, devem ser deixadas atingir a temperatura ambiente antes da sua administração.
6. As misturas intravenosas devem ser examinadas regularmente durante a sua perfusão. Se ocorrer escurecimento, alteração de cor, cristalização ou

qualquer outro sinal de interação ou contaminação, a perfusão deve ser imediatamente descontinuada.

7. Os medicamentos não devem ser agitados de forma vigorosa, mas sim rodados, para evitar a formação de espuma e de bolhas de ar que ficam no contentor, diminuindo a quantidade de fármaco a administrar ao doente, salvo se existir indicação contrária expressa pelo fabricante.
8. A utilização de filtros para remoção de partículas durante a preparação das misturas, origina normalmente a retenção do fármaco por diversos motivos. No entanto, situação há, em que a sua utilização deve ser feita, desde que recomendada numa forma expressa pelo fabricante.

4.1 Razões Subjacentes ao Risco Pediátrico

- **A maioria dos fármacos usados na pediatria está destinada a adultos e não foi testada em crianças,** exigindo diferentes volumes e concentrações obrigando a um maior número de cálculos e outros

procedimentos, consequentemente aumentando a possibilidade de erro. Segundo a Food and Drug Administration (2003), só 20 a 30 % dos fármacos aprovados por este organismo têm indicação para uso pediátrico. Na proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a medicamentos para uso pediátrico, é referido que mais de 50% dos medicamentos utilizados no tratamento de crianças na Europa, não foram objeto de ensaios nem de autorização específica para uso pediátrico (2004).

- **A imaturidade** renal, hepática, imunológica e neurológica das crianças pequenas, sobretudo quando doente, altera a capacidade de absorção, metabolização e excreção de drogas, apresentando maior vulnerabilidade à ocorrência de erros.
- **Varição ponderal** – nos 2 primeiros anos de vida o peso oscila quase diariamente, dificultando a uniformização de prescrições e dosagens e multiplicando a necessidade de cálculos e de atualizações de doses nos internamentos prolongados.
- **Comunicação** - as crianças, sobretudo as mais pequenas, não têm capacidade de comunicar

possíveis efeitos adversos que a medicação possa desencadear ou qualquer erro detetado.

Uma vez que o erro de medicação em pediatria se reveste de contornos específicos, **O Enfermeiro tem um papel essencial na sua prevenção.**

Antes de preparar qualquer medicamento, o Enfermeiro deve verificar:

- Se está corretamente prescrito em dosagem, modo e via de administração;
- Se o horário está devidamente inscrito na folha de terapêutica;
- Se foi efetivamente prescrito para aquele utente e se o mesmo se coaduna com a sua situação clínica.

Prepara a medicação de acordo com os seguintes princípios:

- A manipulação dos medicamentos, deve ser feita em condições assépticas;

- Providenciar a medicação prescrita não esquecendo de ler o “rótulo” da embalagem/ apresentação, verificando se existem diluições/reconstituições prévias do mesmo, no frigorífico ou noutras salas da UCINP (ex: xaropes, medicação E.V);
- Confirmar sempre o prazo de validade, bem como as suas condições de conservação e armazenamento;
- Sempre que abrir/preparar/reconstituir/diluir algum medicamento, rotular com o tipo e quantidade de solvente utilizado, data, hora e nome de quem preparou;
- Verificar o nome do medicamento 3 vezes;
- Realizar dupla confirmação da dose, diluição e ritmo de infusão;
- Consultar suportes de informação existentes no serviço (manual de preparação e administração de medicamentos);
- Sempre que surjam dúvidas relacionadas com novos medicamentos ou pouco usuais no serviço consultar site INFOMED.
(<http://www.infarmed.pt/infomed/inicio.php>);
- Seguir indicações para reconstituição/diluição/concentração;
- Não exceder diluições recomendadas;

- Não preparar medicação EV e PO em simultâneo ou no mesmo local;
- Não transportar medicação EV e PO em simultâneo;
- Utilizar seringas *luer-lock* para soluções EV;
- Utilizar seringas *apropriadas* de cor diferente para medicação PO. (Na ausência de material específico, as seringas devem ser identificadas com “ORAL” ou “ENTERICA”);
- A preparação do medicamento deve ser sempre efetuada pelo enfermeiro que o vai administrar;
- Os medicamentos devem ser preparados imediatamente antes da sua administração;
- Após a preparação, os medicamentos devem ser transportados até à unidade da criança e devem ser imediatamente administrados;
- A administração de terapêutica deve ocorrer dentro dos 30 minutos que antecedem e ou procedem o tempo prescrito;
- Na preparação de perfusões E.V. deve ser colocada na respetiva seringa etiqueta com nome e a exata dosagem do medicamento preparado, bem como o tipo e quantidade do solvente utilizado, data, hora e nome de quem preparou.

A administração da medicação deve respeitar:

- Medicamento certo;
 - Dose certa;
 - Hora certa;
 - Doente certo;
 - Via de administração certa;
 - Ensino Certo;
 - Documentação certa;
 - Consentimento certo;
 - Avaliação certa;
 - Monitorização certa;
 - Perfusões na diluição certa;
 - Perfusões no ritmo certo.
-
- Deverá ser feita uma última verificação do utente a quem se vai administrar o medicamento, confirmando o nome, unidade e respetiva folha de prescrição;
 - Verificar todos os dispositivos, desde o local de inserção até a conexão, antes de realizar reconexões, desconexões ou administração de medicamentos e soluções;

- Identificar os cateteres de alto risco como os arteriais, peridurais e intratecais que devem ter cores diferentes ;
- Identificar de modo diferente as seringas e os prolongamentos de alimentação, evitando confusões entre LEITE, LÍPIDOS OU PROPOFOL;
- No caso de administração de terapêuticas E.V. deverão ser verificadas condições de manutenção e permeabilidade dos cateteres venosos;
- Conhecer as incompatibilidades entre medicamentos e lavar as vias entre as administrações;
- Respeitar as concentrações recomendadas e tempos indicados de administração;
- As misturas intravenosas em perfusão contínua devem ser examinadas regularmente. Se ocorrer escurecimento, alteração de cor, cristalização ou qualquer outro sinal de interação ou contaminação, a perfusão deve ser imediatamente descontinuada;
- Durante e após a administração de qualquer terapêutica deverá exercer-se vigilância reforçada sobre o utente na perspetiva de despistar previamente qualquer tipo de alteração hemodinâmica / física / alérgica e iatrogénica;
- **No caso de se detetar alguma alteração relacionada com a administração de medicamentos, o enfermeiro deve:**
 - Suspende de imediato a perfusão;
 - Comunicar ao médico;
 - Monitorizar e vigiar a criança;
 - Providenciar os cuidados e intervenções necessários para minimizar o dano e salvaguardar a segurança da criança;
 - Proceder a registos no processo clínico do doente;
 - **Notificar o incidente à comissão de gestão de risco clínico. Política 0113**
- Identificar o doente com data de nascimento e número de processo clínico;
- Dar conhecimento ao superior hierárquico (Diretor do Serviço, Enfermeiro Chefe ou Técnico Coordenador);
- Preenchimento informático e o envio dos impressos de notificação para o endereço eletrónico : gestaorisco@hgo.min-saude.pt.
- As notificações devem ser enviadas, de preferência nas primeiras 48 horas

5. MEDICAÇÃO MAIS UTILIZADA NA UCINP

ACICLOVIR.....	17
ADENOSINA.....	18
ADRENALINA.....	19
AMICACINA.....	20
AMINOFILINA.....	21
AMOXICILINA + ACIDO CLAVULAMICO.....	22
AMPICILINA.....	23
ANFOTERICINA B AMBISOME.....	24
ATRACURIUM.....	25
ATROPINA.....	26
CEFAZOLINA.....	27
CeFOTaxime.....	28
CeFOXitina.....	29
CEFRADINA.....	30
CefTAZidima.....	31
CefTRIAxona.....	32
CEFUROXIMA.....	33
CIPROFLOXACINA.....	34
CITRATO DE CAFEINA.....	35
CLARITROMIXINA.....	36
CLINDAMICINA.....	37
COTRIMOXAZOL.....	38
DEXAMETASONA.....	39
DIGOXINA.....	40
DOBUTAMINA.....	41
DOPAMINA.....	42
ERITROMICINA.....	43
FENITOINA.....	44
FENOBARBITAL.....	45
FENTANIL.....	46
FLOXACILINA.....	47
FLUCONAZOL.....	48
FUROSEMIDA.....	49
GENTAMICINA.....	50
HIDROCORTISONA.....	51
IBUPROFENO.....	52
IMIPENEM.....	53
INDOMETACINA.....	54
KETAMINE.....	55
LIDOCAINA.....	56
MANITOL.....	57
MEROPENEM.....	58
METILPREDNISOLONA.....	59
METRONIDAZOL.....	60
MIDAZOLAM.....	61
MILRINONA.....	62
MORFINA.....	63
NORADRENALINA.....	64
OMEPRAZOL.....	65
PANCURONIO.....	66
PARACETAMOL.....	67
PENICILINA G (Potássica e Sódica).....	68
PIPERACILINA + TAZOBACTAM (Tazobac).....	69
PREDNISOLONA.....	70
PROSTAGLANDINA.....	71
RANITIDINA.....	72
SUCCINILCOLINA.....	73
TIOPENTAL.....	74
VALPROATO DE SÓDIO.....	75
VANCOMICINA.....	76
VECURONIO.....	77
Nutriflex® lipid especial sem electrólitos.....	78

LISTA de SIGLAS

A.P.P.I - água própria para injetáveis

E.F - equivalente de fenitoína

mcg - microgramas

mg - miligramas

ml - mililitros

Kg - quilogramas

PIC - Pressão Intracraniana

S.F - Soro Fisiológico

V/V - mililitro por solvente

ACICLOVIR

Apresentação:
250mg- (ZOVIRAX); (CICLOVIRAL); (ACICLOVIR FARMA-APS);(COMBINO) 25mg/ml-10ml; 20ml;40ml - (FLAUVIR)
Dose:
Neonatal - 20mg/Kg/dose, dividido em 8 horas Pediátrica -15mg/Kg/dia, dividido em 8 horas Especificidades consultar Pediatric Dosage Handbook
Reconstituição:
(Flauvir) - solução pronta; Outras - 250mg diluir em 10ml de A.P.P.I ou S.F
Diluição/ Administração:
Perfusão Intermitente - diluir em S.F, não excedendo a concentração de 7mg/ml. Administrar durante 1 hora
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Reconstituído: (Zovirax);(Combino)- 12 horas temperatura. Ambiente; (Aciclovir Farma-APS) -administrar de imediato. Diluído: (Zovirax); (Flauvir); (Aciclovir Farma-APS); (combino) - 12 horas à temperatura. Ambiente
Interacção medicamentosa:
Ciclosporinas, Fenitoina, Fosfofenitoina
Incompatibilidades:
Dobutamina ; Dopamina ; Morfina; Alimentação Parentérica
Observações:
Inutilizar soluções turvas ou com cristais. Armazenamento: temperatura. <25°C e ao abrigo da luz

ADENOSINA

Apresentação:
ADENOCOR -Ampola- 6mg/ 2ml
Dose:
Neonatal e Pediátrica: dose inicial 0,05mg a 0,1 mg/kg, podendo ser aumentada a cada 1 a 2 minutos até ao máximo de uma dose única de 0,3mg/kg Adolescentes e Adultos: > 50kg -dose inicial 6mg não sendo eficaz pode fazer 12mg e se necessário repete a dose de 12mg Especificidades consultar Pediatric Dosage Handbook
Reconstituição:
Solução pronta
Diluição/ Administração:
Administração rápida em bolus, 1 a 2 segundos, seguidos de um flush de S.F 5 a 10ml em crianças e 20ml nos adultos
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Não tem reconstituição
Interação medicamentosa:
Antipsicóticos; Cisapride; Clindamicina; Cotrimoxazol; Digoxina; Eritomicina, Fluconazol; Aminofilina; trimetropim;
Incompatibilidades:
Sem informação disponível
Observações:
Armazenamento: temperatura ambiente

ADRENALINA

Apresentação:
Ampola - 1mg/ml - 1ml
Dose:
Neonatal - 0,01 a 0,03mg/kg/dose Pediátrica - dose inicial 0,01mg/kg podendo ir até 0,1 a 0,2 mg/kg, repetir de 3 a 5 minutos se necessário.
Reconstituição:
Solução pronta
Diluição/ Administração:
diluir o conteúdo da ampola até 10ml de NaCl 0,9% obtendo uma concentração de 0,1mg/ml. Bolus - _Administrar: direo lento seguido de flush 5 ml
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Ampola depois de aberta não tem estabilidade Proteger da luz
Interação medicamentosa:
Labetalol; Propranolol
Incompatibilidades:
Aminofilina; Ampicilina; cálcio; Ciclosporinas; Furosemida; Noradrenalina; Penicilina G; Bicarbonato de sódio
Observações:
Se houver extravasamento pode provocar vasoconstrição local com aparecimento de necrose tecidular e escaras no local de injeção Armazenamento: temperatura ambiente e ao abrigo da luz

AMICACINA

Apresentação:
500mg-2ml (BICLIN); (NORMON) 100mg-2ml e 500mg-2ml (KAMINA)
Dose:
Neonatal: varia consoante peso e a idade Gestacional consultar Pediatric Dosage Handbook Pediátrica: 15 a 22,5mg/Kg/dia dividido em 8 horas Pico - infeções muito graves-25 a 40 mcg/ml -infeções graves 20 a 25mcg/ml ; infeções urinarias -15 a 20mcg/ml Vale - <8mcg/ml
Reconstituição:
Solução pronta
Diluição/ Administração:
Perfusão Intermitente - Diluir até 100ml de S.F ou Glicose 5% de forma a obter a concentração de 5mg/ml. Não exceder a concentração de 10mg/ml Administrar em 30 a 60 minutos em crianças 1 a 2 horas
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
(Normon);(Kamina) - 24h à temperatura ambiente na concentração 0,25mg a 5mg/ml (Biclin) - 24h à temperatura ambiente e 60 dias no frigorífico (labesfal) - estável 24 horas a temperaturas inferiores a 25°C na concentração 0,25mg/ml a 5mg/ml
Interacção medicamentosa:
Furosemida;Indometacina; Penicilina; succinilcolina; Vancomicina
Incompatibilidades:
Aminofilina; Anfotericina B ; Ampicilina ; Cefazolina ; Cefuroxime; cefoxitina; Cotrimoxazol; Heparina ; Penicilina G; Fenitoina ; Alimentação Parentérica; Tiopental
Observações:
A solução pode apresentar cor amarela muito pálido mas não significa perda de potência O fármaco deve ser administrado com uma hora de intervalo de penicilinas e cefalosporinas. Não colocar outro antibiótico à mesma hora. Armazenamento: temperatura ambiente

AMINOFILINA

Apresentação:
Ampola - 24mg/ml - 10ml ; (AMINOFILINA B. BRAUN)
Dose:
Neonatal - Impregnação - 5 a 8mg/kg/dose; Manutenção - 2-6mg/kg/dia dividido em 8 a 12 horas
Pediátrica - Impregnação - 5,7mg /Kg/dose - 20 a 30 minutos; Perfusão contínua - 4 a 6 semanas - 1,9mg/kg/dose em 12 horas; 6 meses a 1 ano - 0,6 a 0,7mg/kg/hora; 1ano a 9 anos - 1,01 mg/kg/hora; 9 a 12 anos - 0,89mg/kg/hora; 12 a 16 anos - 0,63mg/kg/hora. Máxima dose 900mg/dia
Reconstituição:
Solução pronta
Diluição/ Administração:
Perfusão intermitente - Nos Neonatais , diluir os 240mg até 100ml de H ₂ O destilada. Retirar a dose prescrita e administrar em 30 minutos. Nos Pediátricos , diluir em S.F numa concentração de 1mg/ml podendo ir até 25mg/ml
Perfusão Contínua - diluir em S.F ou glicose a 5% obtendo uma concentração de 0,36mg/kg/minuto. Proteger da luz.
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Diluído - 24h à temperatura ambiente
Interação medicamentosa:
Adenosina ; Furosemida ; Ranitidina ; Amoxicilina ; Imipenem ; Amoxicilina + Acido clavulânico ; Pancurónio ; Ampicilina; Fenobarbital ; Cotrimoxazol ; Prednisolona ; Fluconazol
Incompatibilidades:
Amicacina ; Cálcio; Cefazolina ; Ceftazidima; Cefotaxime ; Cefradina; Clindamicina ; Dobutamina ; Dopamina ; Eritromicina ; Insulina; Morfina; Penicilina ; Fenitoina ; Vancomicina ; Alimentação Parentérica
Observações:
Pode dar taquicardia e alteração de frequência respiratória
Armazenamento: temperatura ambiente e ao abrigo da luz

AMOXICILINA + ACIDO CLAVULÂNICO

Apresentação:
500mg (amox) + 50 mg (a.c.); 1000mg (amox) /200mg (a.c) (CLAVEPEN); (AUGMENTIM)
Dose:
Neonatal - < a 8 dias - 50mg/Kg(amox) + 5mg/Kg(a.c); dividido em 12 horas; >8d a 3 meses - 30 a 50mg/Kg (amox) +3 a 5 mg/Kg(a.c); dividido em 8 horas. Pediatrico - 25mg/Kg (amox) + 2,5mg/Kg (a.c) dividido em 6 horas Infecções mais graves - 50mg/Kg (Amox) + 5mg/kg (a.c) dividido em 6 horas
Reconstituição:
Ampola 500/50mg diluir em 10 ml A.P.PI 1000/200 mg - 20 ml A.P.P.I 2gr/200mg - 100ml A.A.I Concentração final 50/5mg/ml
Diluição/ Administração:
Perfusão intermitente: administrar a dose prescrita na concentração de 50/5mg/ml durante 30 minutos. Ter em atenção ao que está prescrito em relação à dosagem da Amoxicilina.
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Reconstituído - 30 minutos
Interação medicamentosa:
Eritromicina; Aminofilina ; Ranitidina
Incompatibilidades:
Ciprofloxacina ; Refloxacin; Manitol; Hidrocortisona; APT
Observações:
Armazenamento: menos de 25° -Não administrar com perfusões que contenham glicose -Pode causar exantema

AMPICILINA

Apresentação:
500mg e 1g - (HIPERBIÓTICO)
Dose:
Neonatal - 50 a 100mg/kg/dia dividido em 12h. Especificidades, consultar Pediatric Dosage Handbook Pediátrica - 100 a 200mg/kg/dia - dividido em 6h podendo ir dos 200 a 300mg/kg/dia (dose Max 12g/dia). Especificidades consultar Pediatric Dosage Handbook.
Reconstituição:
500mg - diluir em 5ml de APPI ou S:F 1g - diluir em 10ml de A.P.P.I ou S.F Concentração final de 100mg /ml
Diluição/ Administração:
Administrar directamente entre 3 a 5min, numa concentração \leq a 100mg/ml Ou Perfusão intermitente - diluir numa concentração 30mg/ml administrar durante 15 a 30 minutos
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Reconstituição: 1 hora com APPI ou S.F
Interação medicamentosa:
Aminoglicosídeos, omeprazol
Incompatibilidades:
Amicacina; Anfotericina B; cálcio; Dopamina ; Eritromicina; Fluconazol; Gentamicina ;Heparina ; Hidrocortisona; Lidocaina ; Metronidazol; Ranitidina; Alimentação Parentérica. BCG, Antagonista da Vit.K,
Observações:
Armazenamento à temperatura ambiente e protegido da luz Deve-se evitar as soluções com glicose 5% DEVE SER ADMINISTRADO COM 1 HORA DE INTERVALO DA GENTAMICINA

ANFOTERICINA B AMBISOME

Apresentação:
50mg - (LIPOSSOMICA - AMBISOME)
Dose:
Neonatal: Não pode exceder 1,5 mg/Kg/dia Pediátrica: Dose inicial: 0,25 a 0,5 mg/Kg/dia, aumentando gradualmente até 1,5mg/kg/dia. Dose de manutenção: 0,5 a 1 mg/Kg/dia. Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Handbook.
Reconstituição:
50 mg - reconstituir em 12ml de H2O destilada de forma a obter uma concentração 4mg/ml,
Diluição/ Administração:
Perfusão Intermitente - diluir em glicose 5% ou 10% de forma a obter uma concentração 0,1 mg/ml se administrado em VP, ou 0,5mg/ml se administrado em CVC. Administrar com filtro próprio (>1 micron/diámetro) Administrar em 2h a 6h, protegida da luz
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Reconstituído 24 horas á temperatura ambiente ou 7 dias no frigorífico Diluído - 7 dias no frigorifico e 72 horas temperatura >25°
Interacção medicamentosa:
Dexametasona; Fluconazol; Hidrocortisona; Vecurónio
Incompatibilidades:
Amicacina, penicilina G. Ampicilina, Dopamina, Ranitidina, Alimentação Parentérica, Gentamicina, Heparina
Observações:
Proteger da luz durante a administração Armazenamento: no frigorifico 2 a 8°C e ao abrigo da luz

ATRACURIUM

Apresentação:
10mg / ml - 2,5ml; 5ml; (Tracrium) ; (Abbott) ; ((Faulnescur) ;
Dose:
Neonatal: dose inicial: 0,25-0,4 mg/Kg; dose de manutenção: 0.25mg/kg Perfusão contínua: 0,4 mg/Kg/hora
Crianças ≤ 2anos: dose inicial e de manutenção: 0,3-0,4 mg/Kg ; Perfusão contínua: 0,6 a 1.2mg/Kg/hora
Crianças >2 anos: dose inicial : 0,4 a 0,5mg/Kg; dose de manutenção: 0,08 a 0,1mg/kg que se pode repetir com intervalos de 15 a 20 minutos Perfusão: 0,54 a 0,6 mg/Kg/Hora
Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Hanbook.
Reconstituição:
Solução pronta
Diluição/ Administração:
Pode ser administrado sem ser diluído. Bólus rápido em doses/volumes baixos, retirar 1 ml da ampola que corresponde a 10mg e diluir até 10 ml de S.F ou glicose a 5% - administrar Ou Perfusão contínua: diluir em S.F ou Glicose a 5%, obtendo uma concentração máxima de 0,5mg/ml.
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Qualquer das marcas se diluídas numa concentração de 0,5mg/ml ou 0,2mg/ml, tem estabilidade 24 horas à temperatura ambiente
Interação medicamentosa:
Anfotericina B ; Carbamazepina; Clidamicina; Dexametazona ; Fosfenitoina ; Ketamine; Fenitoina ; Prednisolona; succinilcolina; Ranitidina.
Incompatibilidades:
Tiopental; Diazepam ; Fenobarbital.
Observações:
Armazenamento: frigorifico (2 a 8°C) e ao abrigo da luz.

ATROPINA

Apresentação:
Ampola-0,5mg /ml - 1ml - (labesfal);(Braun)
Dose:
Neonatal : reanimação -0,01mg a 0,02mg/ Kg /dose, pode-se repetir em intervalos de 3 a 5 minutos.
Crianças e adolescentes: <u>Bradicardia</u> - 0,02mg/Kg/dose até ao máximo de 0,5mg/dose, pode-se repetir em intervalos de 3 a 5 minutos até á dose máxima de 1mg
Dose endotraqueal (neonatais e crianças) - 0,04 a 0,06 mg/kg/dose podendo repetir-se sempre que necessário
Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Handbook.
Reconstituição:
Solução pronta
Diluição/ Administração:
Administrar em bólus lento Diluir o conteúdo da ampola até 10ml de Sf de modo a obter concentração de 0,05mg/ml
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Ampola depois de aberta sem estabilidade.
Interacção medicamentosa:
Cisapride Consultar site infomed
Incompatibilidades:
Cimetidina; Noradrenalina; Bicarbonato de sódio Consultar site infomed
Observações:
Armazenamento: temperatura ambiente e ao abrigo da luz

CEFAZOLINA

Apresentação:
1gr e 500mg; 250mg: - (labesfal) ;(generis) 250mg;500mg: 1gr (HiKma);
Dose:
Neonatal: Peso < 2kg: 40mg/kg/dia, 12/12 horas; Peso ≥ 2kg: 60mg/kg/dia, dividido em 8 horas Pediátrica: 25 a 100mg/kg/dia -em 6 a 8 horas - dose máxima 6 gr/dia Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Hanbook.
Reconstituição:
250mg em 5ml de API 500mg em 5 ml de API 1 gr em 10 ml de A.P.P.I 2gr em 20 ml de A.P.P.I Concentração final - 100mg / ml
Diluição/ Administração:
Bolus - administrar direto numa concentração de 100mg /ml durante 3 a 5 minutos, em casos de restrição pode ir até 138mg/ml Perfusão Intermitente - diluir em S.F ou glicose a 5% de modo a obter uma concentração de 20mg/ml, administrar em 10 a 60 minutos
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Reconstituído: (labesfal) - 24 horas temperatura ambiente e 96 horas no frigorifico proteger da luz
Interacção medicamentosa:
evitar administração concomitante com BCG)
Incompatibilidades:
Sangue, hidrolisados de proteínas, Aminoglicosídeos, tetraciclina, Eritromicina, Ac. Ascórbico, Vit. Complexo B.I; gluconato de cálcio
Observações:
Se o conteúdo do frasco não dissolver completamente colocar alguns minutos em água morna. Armazenamento: temperatura ambiente e ao abrigo da luz.

CeFOTaxime

Apresentação:
500mg; 1gr) ; (CEFOTAXIMA LABESFAL) ;(GENERIS)
Dose:
Neonatal - 100mg / Kg / dia dividido em 12 horas. Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Handbook.
Pediátrica - 100 a 200 mg / Kg / dia dividido em 6 a 8 horas, dose Max. 12gr/dia
Reconstituição:
500 - mg diluído em 5 ml de A.P.P.I. 1gr - diluído em 10 ml de A.P.P.I. Concentração final - 100mg /ml
Diluição/ Administração:
Bolus - direto em 3 a 5 minutos numa concentração de 100mg / ml. Em caso de restrição pode ir aos 150mg / ml. Perfusão Intermitente - diluir em S.F ou glicose a 5% obtendo uma concentração de 20 a 60 mg /ml e administrar em 15 a 30 minutos
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Reconstituído - (labesfal); (Generis) 24 horas à temperatura ambiente
Interação medicamentosa:
Aminoglicosidos ; Gentamicina ; Vacina Viva da Tifoide
Incompatibilidades:
Amicacina ; Aminofilina ; Cálcio ; Cotrimoxazol ; Eritromicina; Fluconazol ; Bicarbonato de sódio; Vancomicina
Observações:
Cor francamente amarela, sem significado. Em administrações <a 1 minuto pode causar arritmias Armazenamento: temperatura ambiente e ao abrigo da luz.

CeFOXitina

Apresentação:
500mg; 1gr - (ATRALXITINA) ; (CEFOXITINA LABESFAL) ; (MEFOXIN)
Dose:
Neonatal - 90 a 100 mg/ Kg / dia - dividido em 8 horas Pediátrica - 80 a 100mg / Kg / dia - dividido em 6 a 8 horas Infecções graves - 100 a 160 mg / Kg / dia - dividido em 4 a 6 horas
Reconstituição:
500mg - diluído em 5 ml de A.P.P.I 1gr diluído em 10 ml de A.P.P.I Concentração final de 100mg / ml
Diluição/ Administração:
Bolus - direto lento entre 3 a 5 minutos numa concentração de 100 mg/ml.e em caso de restrição pode ir aos 200mg /ml. Perfusão Intermitente - diluir em S.F ou glicose a 5% obtendo uma concentração \leq a 40 mg /ml, administrar em 10 a 60 minutos
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Reconstituído - 24 horas à temperatura ambiente e 48 horas no frigorífico.
Interação medicamentosa:
Aminoglicosídeos; vacina viva da tifoide
Incompatibilidades:
Amicacina; cálcio; Hidrocortisona; Gentamicina Metronidazol; Noradrenalina; Vancomicina; Cotrimoxazol; Eritromicina
Observações:
Armazenamento: temperatura \leq a 25°C e ao abrigo da luz

CEFRADINA

Apresentação:
1gr; 500mg - (CEFRADINA LABESFAL)
Dose:
<u>Pediátrica</u> - 50 a 100mg /Kg /dia em 4 tomas
Reconstituição:
500mg - diluído em 5 ml de A.P.P.I 1 gr - diluído em 10 ml de A.P.P.I Concentração final de 100mg / ml
Diluição/ Administração:
<u>Bolus</u> - directo em 3 a 5 minutos numa concentração de 100mg / ml. <u>Perfusão</u> - diluir em S.F ou glicose a 5% obtendo uma concentração de 30 a 50mg/ml e administrar durante 15 a 30 minutos
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
<u>Reconstituído</u> - 2 horas à temperatura ambiente e 24 horas no frigorífico <u>Diluído</u> - 8 horas no frigorífico
Interação medicamentosa:
Aminoglicosídeos ; Vacina viva da tifoide.
Incompatibilidades:
Alimentação parentérica; cálcio
Observações:
<u>Armazenamento:</u> temperatura ambiente e ao abrigo da luz

CefTAZidima

Apresentação:
500mg; 1gr; 2 gr: (CEFTAZIM); (LABESFAL); (SANDOZ); (MILAN)
Dose:
<p>Neonatal: (0 a 28 dias) < a 1200 g - 50mg/kg/dose -12/12 horas, < a 7dias e 1200 a 2Kg - 50mg/kg/dose de 12/12 horas; < a 7dias e > 2Kg - 50mg/kg/dose de 8/8 - 12/12 horas > 7dias e > 1200g - 50mg/kg/dose 8/8 horas</p> <p>Pediátrica: 100 a 150 mg/kg/dia - dividido em 8 horas, Max. dose 6g/dia</p> <p>Meningites: 150 mg/kg/dia, dividido em 8 horas. Max. Dose 6g/dia</p>
Reconstituição:
<p>500mg - diluído em 5 ml de A.P.P.I</p> <p>1gr - diluído em 10 ml de A.P.P.I</p> <p>2gr - diluído em 20ml de A.P.P.I</p> <p>Concentração final de 100mg / ml</p>
Diluição/ Administração:
<p>Bolus - directo lenta em 3 a 5 minutos, na concentração de 100mg / ml. Em casos de restrição pode ir a 180mg /ml.</p> <p>Perfusão Intermitente - diluir em S.F ou glicose a 5%, obtendo uma concentração entre 10 a 40mg /ml e administrar durante 15 a 30 minutos</p>
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
<p>Reconstituído Sandoz: 24 horas no frigorifico; Ceftazim: 12 horas no frigorifico</p> <p>Labesfal: Sem estabilidade; Milan: 24 horas no frigorifico e 4 horas à temperatura ambiente</p> <p>Normon: 24 horas no frigorifico e 8 horas à temperatura ambiente</p>
Interação medicamentosa:
Aminoglicosidos ; Clorofenicol ; Vacina Viva da Tifoide
Incompatibilidades:
Amicacina ; Fluconazol ; Gentamicina ; Aminofilina ; Vancomicina
Observações:
<p>Ao reconstituir a solução pode ocorrer libertação de dióxido carbono que não tem efeito prejudicial.</p> <p>Armazenamento: temperatura < 25° C e ao abrigo da luz.</p>

CefTRIAxona

Apresentação:
500mg, 1gr, 2gr: (HIKMA) ; (LABESFAL); (GENERIS); (ACTAVIS); (APS); (COMBINO); (MEDINFAR); (SANDOZ)
Dose:
<p>Neonatal < 7 d: 50 mg/kg/dia 24/24h ; ≥ 7 dias ≤ 2000g: 50 mg/kg/dia 24/24h</p> <p>≥ 7 dias > 2000g: 50 - 75 mg/kg/dia 24/24h</p> <p>Pediátrica: 50 a 75mg / Kg / dia - dividido em 12 a 24 horas</p> <p>Meningite: 100mg/Kg/dia - dividido em 12 a 24 horas, dose Máxima 4gr/dia.</p> <p>Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Handbook</p>
Reconstituição:
<p>500mg diluído em 5ml de A.P.P.I</p> <p>1gr diluído em 10ml de A.P.P.I</p> <p>2gr diluído em 20 ml de A.P.P.I</p> <p>Concentração final de 100mg /ml</p>
Diluição/ Administração:
<p>Bolus - em doses/volumes baixos administrar direto lento 2 a 4 minutos numa concentração ≤ a 40mg / ml.</p> <p>Perfusão Intermitente - em doses/volumes altos diluir em S.F ou glicose a 5%, obtendo uma concentração ≤ 40mg / ml e administrar durante 10 a 30 minutos.</p>
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
<p>Reconstituído: Medinfar, Hikma, Generis, Actavis; Combino e APS: 6 horas à temp. ambiente e 24h frigorífico</p> <p>Sandoz: Sem estabilidade</p>
Interação medicamentosa:
Aminoglicosídeos ; Ciclosporinas ; Furosemida ; Vacina Viva da Tifóide.
Incompatibilidades:
Clindamicina ; Fluconazol ; Metronidazol ; Vancomicina ; Alimentação Parentérica ,Gentamicina
Observações:
<p>Em administrações muito rápidas pode dar taquicardia.</p> <p>Armazenamento: temperatura ambiente e ao abrigo da luz.</p>

CEFUROXIMA

Apresentação:
250 mg, 750mg, 1500mg. (CEFUROXIME FARMA - APS) (ACTAVIS) (ILKMA) (SANDOZ)
Dose:
Neonatal - 50 a 100mg / kg / dia 12/12 horas. Pediátrica - 75 a 150 mg / kg / dia 8/8 horas, máxima dose 6g/dia Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Handbook.
Reconstituição:
750mg - diluído em 7,5 ml de A.P.P.I 1500mg - diluído em 15 ml de A.P.P.I Concentração final de 100mg / ml
Diluição/ Administração:
Bolus - direto em 3 a 5 minutos, na concentração máxima de 100mg / ml. Perfusão Intermitente - diluir em S.F ou glicose a 5%, obtendo uma concentração ≤ 30 mg / ml. Em caso de restrição pode ir a 137mg / ml. Administrar durante 15 a 30 minutos.
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Reconstituído: Actavis: 24 horas no frigorifico; Ilkma: 24 horas á temp. ambiente e 24h no frigorifico ;Sandoz: 2h á temp. ambiente e 24h no frigorifico Cefuroxime Farma - APS: 5 horas à temperatura ambiente e 48 horas no frigorifico
Interação medicamentosa:
Aminoglicosidos ; Vacina Viva da tifoide
Incompatibilidades:
Amicacina ; Fluconazol ; Gentamicina ; Ranitidina ; Vancomicina ; Alimentação parentérica.
Observações:
Em dias prolongados de antibiótico pode dar diarreia Armazenamento: temperatura ambiente e ao abrigo da luz.

CIPROFLOXACINA

Apresentação:
100mg/50ml, 200mg/100ml, 400mg/200ml. (CLARIS) (LABESFAL) (FARMOZ) (GENERIS) (ILKMA) (KABI)
Dose:
Neonatal: 10 mg/kg/dose de 12/12 horas. Pediátrica: 20 a 30 mg/kg/dia, 12/12h. Máxima dose 800mg/dia. Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Handbook.
Reconstituição:
Solução pronta
Diluição/ Administração:
Perfusão Intermitente: Administrar na concentração de 2 mg/ml em 60 minutos.
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Sem estabilidade
Interação medicamentosa:
Metoclopramida, Omeprazol, Tizanidina, Aminofilina, Fenitoína, Ciclosporina, Antagonistas da Vit K, Lidocaína e Sildenafil.
Incompatibilidades:
Penicilina, Heparina.
Observações:
Armazenamento: Proteger da luz

CITRATO DE CAFEÍNA

Apresentação:
EV: 50 mg/ 2ml (Citrato Cafeína Cooper®) Oral: 1% (Laboratório Militar)
Dose:
Neonatal: Impregnação: Mínimo de 20mg/kg podendo repetir-se até chegar aos 80 mg/kg. Manutenção: 5-10 mg/kg/dia a um máximo de 15 mg/Kg/dia, com início após 24h da dose de impregnação. NOTA: Impregnação: 10-20mg/kg (citrato de cafeína) ou 5-10mg/kg (cafeína) Manutenção: 5mg/kg/dia (citrato de cafeína) ou 2,5mg/kg/dia (cafeína)
Reconstituição:
Pode ser administrado puro ou diluído em Dextrose 5% na concentração 10 mg/ml
Diluição/ Administração:
Dose de impregnação: Mínimo durante 30 min Dose de manutenção: Mínimo em 10 min
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
EV: Diluído na concentração de 10mg/ml é estável 24h temperatura ambiente
Interação medicamentosa:
Adenosina, Alprazolam, Bromazepam, Ciprofloxacina, Clonazepam, Midazolam, Diazepam, Teofilina.
Incompatibilidades:
Sem informação disponível
Observações:
A formulação EV pode ser administrada PO, sem diluição.

CLARITROMICINA

Apresentação:
500mg- (Claritromicina APS) (Generis)
Dose:
ATENÇÃO: <u>segundo informação do infarmed, não existem dados suficientes para recomendar uma posologia em crianças, pelo que a informação abaixo se refere á administração em ADULTOS.</u>
Reconstituição:
500mg- diluído em 10ml de API Concentração final 50mg/ml
Diluição/ Administração:
<u>Perfusão Intermitente</u> - a ampola reconstituída deve ser diluída em 250ml de S.F ou glicose a 5%,retirar a dose prescrita e administrar durante 60minutos.
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
<u>Reconstituído: Generis e APS:</u> 8 horas à temperatura ambiente e 24 horas no frigorifico <u>Diluído: Generis e APS:</u> 6 horas à temperatura ambiente e 24 horas no frigorifico
Interação medicamentosa:
Metilpredinosolona, midazolam, omeprazol, varfarina, fenitoina, teofilina, valproato
Incompatibilidades:
Sem informação disponível
Observações:
O uso prolongado deste fármaco, pode provocar taquicardia ventricular.

CLINDAMICINA

Apresentação:
150 mg / ml - 2ml ; 4ml - (DALACIN C) ; (CLINDAMICINA ATRAL); CLINDAMICINA LABESFAL); (CLINDAMICINA FARMA - APS) 6mg/ml - 50ml de glicose a 5%,; 12mg/ ml - 50ml de glicose a 5% ; 18mg /ml - 50ml de glicose a 5% - (DALACIN C FOSFATO)
Dose:
Neonatal -< 2kg - 10 a 15 mg / kg / dia - dividido em 8 a 12 horas; > 2kg - 20 a 30 mg/kg7dia, dividido entre 6 a 8 horas Pediátrica - 25 a 40 mg / kg / dia - dividido em 6 a 8 horas; Max. Dose 1,2 g /dia Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Handbook.
Reconstituição:
Solução pronta
Diluição/ Administração:
Perfusão Intermitente: diluir em S:F ou glicose a 5% obtendo uma concentração ≤ 18 mg /ml, administrar durante 10 a 60 minutos
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Diluído: (Dalacin C) (Dalacin C Fosfato) -; - 16 dia à temperatura ambiente e 32 dias no frigorífico
Interação medicamentosa:
Adenosina ; Atracurium ; Hidrato de cloral ; Cisapride ; Cotrimoxazol ; Eritromicina; Fluconazol; Pancurónio ; Vancomicina ; trimetropim
Incompatibilidades:
Aminofilina; Cálcio; Ceftriaxone; Gentamicina ; Fenobarbital; Fenitoína ; Ranitidina; Tiopental; Alimentação Parentérica.
Observações:
Não exceder os 30mg /min. Podendo dar hipotensão e comprometimento cardiopulmonar. Armazenamento: temperatura ambiente e ao abrigo da luz.

COTRIMOXAZOL

Apresentação:
SULFAMETOXAZOL 80mg/ ml; TRIMETROPIM 16mg/ml - 5ml;10 ml; 15 ml - (SEPTIM) ; (COTRIMOXAZOL RATIOPHARM); (COTRIMOX)
Dose:
Pediátrica - 6 a 12mg/kg/ dia de trimetropim, dividido em 12 horas Infecções graves - 15 a 20 mg/kg/ dia, dividido em 6 a 8 horas Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Hanbook.
Reconstituição:
Solução pronta
Diluição/ Administração:
5ml, diluir em 125 ml; 10ml, diluir em 250ml; 15ml, diluir em 500ml Perfusão Intermitente: diluir em S.F. ou Glicose 5%, administrar durante 60 a 90 minutos. Em caso de restringir, as diluições podem ser feitas na proporção de 1:15 v/v, EX: ampola de 5ml diluída em 75 ml.
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Diluição: 1/25 v/v 48 horas em glicose ou S.F - ar ambiente 1/20 v/v 24 horas em glicose ou 14 horas em S.F- ar ambiente 1/15 v/v 4horas em glicose ou 2 horas em S.F - ar ambiente 1/10 v/v 1 hora em glicose e S.F - ar ambiente
Interação medicamentosa:
Adenosina, Hidrato Cloral, Cisapride, Clindamicina, Digoxina, Eritromicina, Fluconazol, Fosfenitoina, Metronidazol, Fenitoina;
Incompatibilidades:
Amicacina, Anfotericina, Aminofilina ;cefazolina, Cefotaxime, Cefoxitina, Fluconazol,Gentamicina, Vancomicina, Alimentação Parentérica
Observações:
Armazenamento: temperatura ambiente e ao abrigo da luz

DEXAMETASONA

Apresentação:
5mg- 1ml (ORADEXON); (DECADRON)
Dose:
Neonatal - Extubação - 0,25 mg a 1mg/Kg/dia dividido em 1 a 4 doses Displasia pulmonar - 0,5mg a 0,6mg/Kg/dia dividido em 12 horas, por 3 a 7 dias Pediátrica - Extubação - 0,5mg/KG / dia, dividido em 4 a 6 horas; Meningite bacteriana - 0,6 mg/ Kg /dia dividido em 6 horas, Edema Cerebral - dose inicial - 1 a 2 mg /Kg /dose; Manutenção - 1 a 1,5 Kg /dia dividido em 4 a 6 horas; dose máxima 16mg/dia Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Handbook.
Reconstituição:
Solução pronta
Diluição/ Administração:
Retirar o conteúdo da ampola e diluir até 5ml, concentração final de 1mg/ml Doses inferiores a 10mg - ; Bolus directo de 1 a 5 minutos Ou Doses ≥ a 10mg - Perfusão Intermitente - diluir em S:F ou Glicose 5% obtendo uma concentração de 1mg/ml ,administrar durante 15 a 30 minutos.
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Diluição - 24horas temperatura ambiente. (retirar o conteúdo da ampola e diluir até 5ml)
Interação medicamentosa:
Anfotericina lipossómica, Atracurium, Fosfenitoina, Insulina, Pancurónio, Fenitoina, Fenobarbital
Incompatibilidades:
Amicacina, Vancomicina
Observações:
Pode causar hiperglicemias Armazenamento :: ORADEXON) - frigorifico

DIGOXINA

Apresentação:
O, 250mg / ml - 2ml; (LANOXIN)
Dose:
Neonatal pré termo- impregnação - 15 a 25 mcg / Kg ; Manutenção - 4 a 6 mcg /kg Neonatal termo - Impregnação - 20 a 30 mcg/Kg ; Manutenção - 5 a 8mcg/Kg Pediátrica - 1 a 2 anos - Impregnação - 30 a 50 mcg/Kg ; Manutenção -7,5 a12 mcg/kg Dos 2 aos 5 anos - Impregnação - 25 a35 mcg /kg ; Manutenção - 6 a 9 mcg/Kg Dos 5 aos 10 anos - Impregnação - 15 a 30 mcg/kg ; Manutenção - 4 a 8 mcg/kg Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Hanbook.
Reconstituição:
Solução pronta
Diluição/ Administração:
Diluir a ampola até 10ml de S.F ou glicose a 5%, obtendo uma concentração de 0,05mg/ml e administrar durante 5 a 10 minutos Excepcionalmente pode ser administrada não diluída
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Diluído - 48 horas à temperatura ambiente. Protegida da luz.
Interação medicamentosa:
Adenosina; Cotrimoxazol; Indometacina ; Eritromicina ;Fluconazol
Incompatibilidades:
Dobutamina; Fluconazol; Omeprazol
Observações:
A utilização de uma diluição < a 1:4 v/v, pode originar precipitação Em bolus rápido pode causar arritmias Armazenamento: temperatura $\leq 25^{\circ}\text{C}$ e ao abrigo da luz

DOBUTAMINA

Apresentação:
250mg - 20ml - (NOTREX SOLUÇÃO DOBUTAMINA) ; (DOBUTAMINA ABBOTT)
Dose:
Neonatal - 2 a 15 mcg/ KG / Minuto Pediátrica - 2,5 a 15 mcg / Kg / minuto; dose máxima 40mcg / Kg /minuto $MI/h = \frac{\text{à dose (mcg/kg/minuto)} \times \text{kg} \times 60}{\text{Pela concentração mcg/ml}} = x$
Reconstituição:
Solução pronta
Diluição/ Administração:
Perfusão Contínua - diluir em S.F ou glicose a 5%, obtendo uma concentração de 1000 a 5000 mcg /ml - (1 a 5 mg/ml)
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Diluído 24 horas à temperatura ambiente
Interacção medicamentosa:
Captopril
Incompatibilidades:
Aciclovir ; Aminofilina ; Cálcio ; Diazepam ; Digoxina ; Furosemida ; Heparina ; Indometacina ; Magnésio ; Fenitoína ; Potássio ; Bicarbonato de Sódio ; Cefazolina
Observações:
Em Doses altas pode causar arritmias e taquicardia ventricular Armazenamento: temperatura ambiente e ao abrigo da luz

DOPAMINA

Apresentação:
200mg -5ml - (CORDODOPA FORTE); (MEDOPA)
Dose:
Neonatal - 1 a 20 mcg /Kg / minuto Pediátrica - 1 a 20 mcg / Kg /minuto; dose máxima 50 mcg/ Kg /minuto $\text{ml/h} = \frac{\text{dose (mcg/kg/minuto)} \times \text{kg} \times 60}{\text{Pela concentração mcg/ml}} = x$
Reconstituição:
Solução pronta
Diluição/ Administração:
Perfusão Contínua - diluir em S.F ou Glicose a 5%, obtendo uma concentração de 3200 a 6000mcg / kg / minuto que corresponde a 3,2 a 6mg/kg/minuto. Administrar protegida da luz
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Diluído: 24 horas à temperatura ambiente
Interação medicamentosa:
Fosfenitoína; Fenitoína ; Metoclopramida ; Pancurónio
Incompatibilidades:
Aciclovir ; Alteplase ; Amicacina ; Anfotericina B ; Ampicilina ; Furosemida ; Gentamicina ; Heparina ; Indometacina ; Metronidazol; Penicilina G ; Bicarbonato de sódio.
Observações:
Por princípio não deve ser administrada em cateteres arteriais umbilicais só em casos pontuais. Armazenamento: temperatura ambiente e ao abrigo da luz

ERITROMICINA

Apresentação:
1gr - (ERITROMICINA); (ERITROMICINA SANOFI)
Dose:
Neonatal - 25 a 40 mg/Kg/dia; dividido em 6 horas Pediátrica - 15 a 50 mg/Kg/dia; dividido em 6 horas não excedendo os 4gr / dia Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Handbook
Reconstituição:
1gr diluído em 20 ml de A.P.P.I Concentração final de 50mg/ml
Diluição/ Administração:
Perfusão intermitente - diluir em S.F ou glicose a 5% de modo a obter uma concentração de 1 a 2,5mg /ml. Em caso de restrição pode ir à concentração máxima de 5mg/ml. Administrar durante 20 a 60 minutos. Nota - a concentração ideal é de 1mg / ml
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Reconstituída - (Eritromicina) - 24 horas à temperatura ambiente e 14 dias no frigorífico; (Eritromicina sanofi) - 24 horas à temperatura ambiente e 48 horas no frigorífico. Diluído - (Eritromicina) - 8 horas à temperatura ambiente (Eritromicina Sanofi) - 24 horas à temperatura ambiente
Interação medicamentosa:
Adenosina ; Amoxicilina; Amoxicilina + Acido Clavulânico; Cisapride; Clindamicina ; Cotrimoxazol; Diazepam; Digoxina ; Fentanil; Lidocaina; Midazolam;; Prednisolona; Trimetropim.
Incompatibilidades:
Amicacina; Aminofilina; Ampicilina; Cefazolina; Cefoxitina; Fluconazol; Heparina; Fenobarbital; Fenitoina; Tiopental
Observações:
Armazenamento: temperatura ambiente e ao abrigo da luz

FENITOINA

Apresentação:
50mg /ml - 5ml (DIPHANTOINE)
Dose:
Neonatal - Impregnação - 15 a 20mg/kg; 12 horas depois Manutenção -dose inicial 5mg/Kg/dia dividido em 2 doses e posteriormente 5 a 8mg/Kg/dia dividido em 2 doses, em alguns casos pode ser dividido em 8 horas
Pediátrica - Impregnação - 15 a 18mg/Kg ; 12 horas depois Manutenção - dose inicial 5mg/Kg/dia dividido em 2 a 3 doses e posteriormente de 8 a 10 mg/Kg/dia
Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Handbook
Reconstituição:
Solução pronta.
Diluição/ Administração:
Perfusão Intermitente - diluir em S.F obtendo uma concentração de 1mg /ml , em caso de restrição pode ir até 10mg/ml. Administrar durante 30 minutos Preparar com filtro 0,22 micron
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Diluído - 12 horas à temperatura ambiente
Interação medicamentosa:
Acetazolamida ; Aciclovir ; Atracurium; Clorofenicol ;Cotrimoxazol ; Dexametasona ; Diazepam ; Fentanil ; Fluconazol ; Fosfenitoína; Furosemida;; Midazolam; Omeprazol; Pancurônio;; Prednisolona; Ranitidina.
Incompatibilidades:
Amicacina; Clindamicina; Dobutamina; Eritromicina; Gentamicina; Heparina; Hidrocortizona; Insulina; Lidocaina; Morfina; Penicilina G.; Fenobarbital; Cloreto de potássio; Vancomicina
Observações:
Armazenamento: temperatura ambiente e ao abrigo da luz.

FENOBARBITAL

Apresentação:
100mg/ml - 2ml.
Dose:
Neonatal - impregnação - 15 a 20mg/kg; 12 horas depois a Manutenção - 3 a 4mg/Kg/dia; uma toma e pode ir até 5mg/kg/dia Pediátrica - impregnação - 15 a 18mg/kg e pode ir até 20mg/kg; 12 horas depois a Manutenção - 5 a 6mg/kg/dia dividido em 1 a 2 doses Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Handbook
Reconstituição:
Solução pronta
Diluição/ Administração:
Diluir os 100mg até 10ml de S:F, retirar a quantidade prescrita e administrar Bolus -administrar lento 2 a 3 minutos. Se dose/volumes elevados - Perfusão Intermitente - diluir em S.F ou Glicose a 5% obtendo uma concentração de 30mg/ml. Administrar durante 15 a 30 minutos
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
A ampola depois de aberta perde a estabilidade, se o conteúdo passar para seringa é estável 24 horas, protegido da luz.
Interacção medicamentosa:
Cloranfenicol; Carbamazepina; Hidrato Cloral; Dexametasona; Fosfenitoina; Metronidazol; Fenitoina; Prednisolona
Incompatibilidades:
Atracurium; Clindamicina; Eritromicina; Insulina; Morfina; Pancurónio; Fenitoina; Ranitidina; Vancomicina; Succinilcolina
Observações:
Armazenamento: temperatura ambiente e ao abrigo da luz.

FENTANIL

Apresentação:
0,05mg/ml - 2ml; 5ml; 10ml - (FENTANEST); (FENTANYL B. BRAUN).
Dose:
Neonatal - Bolus- 0,5 a 3mcg/Kg/dose; Infusão - 0,5 a 2mcg/Kg/hora. Pediátrica - Bolus - 1 a 4 mcg/Kg/dose; Infusão - 1 a 2 mcg/Kg/hora
Reconstituição:
Solução pronta
Diluição/ Administração:
Bólus - Administração direta 3 a 5 minutos. Perfusão contínua - diluir em S.F ou glicose a 5%, numa concentração de 1/25v/v. Preparar em seringa protegida da luz
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Diluído - 24 horas à temperatura ambiente.
Interação medicamentosa:
Amiodarona; Barbitúricos; Hidrato Cloral; Diazepam; Fenitoina ;Fluconazol Ranitidina
Incompatibilidades:
Tiopental; Pentobarbital.
Observações:
Pode causar baixa da frequência respiratória e baixa da oxigenação Armazenamento: temperatura ambiente e ao abrigo da luz

FLUCLOXACILINA

Apresentação:
250mg;500mg; 1gr- (FLOXAPEN®); (FLUCLOXACILINA LABESFAL)
Dose:
Neonatal - 50 a 100 mg/kg/dia em dose fracionadas em 6 a 12 horas Pediátrica - 100 a 200mg/kg/dia em doses fracionadas em 4 a 6 horas
Reconstituição:
500mg - diluir em 10ml de A.P.P.I ou S.F 1gr - diluir em 20ml de A.P.P.I ou S.F Concentração final - 50mg/ml
Diluição/ Administração:
Bolus - doses/volumes baixos retirar a dose prescrita e administrar directo lento em 3 a 5 minutos Perfusão intermitente - diluir em S.F ou glicose a 5% de modo a obter uma concentração de 5mg/ml e administrar durante 30 minutos
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Floxapen® actual -24 horas no frigorifico e 12 horas à temperatura ambiente Flucloxacilina Labesfal tem 24 horas à temperatura ambiente
Interação medicamentosa:
Probenecide
Incompatibilidades:
<u>Amicacina; Gentamicina; Bicarbonato de sódio;</u>
Observações:
Armazenamento: temperatura ambiente

FLUCONAZOL

Apresentação:
2mg/ml - 50ml; 200ml; (DIFLUCAN)
Dose:
Neonatal - < 14 dias- 5 a 6 mg/Kg/dose em 48 a 72 horas; >14 dias - 6 a 12mg/kg/dia Pediátrica - 6 a 12 mg/kg/dia Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Handbook
Reconstituição:
Solução pronta Concentração final de 2mg/ml
Diluição/ Administração:
Perfusão Intermitente - retirar a quantidade prescrita, na concentração de 2mg/ml e administrar durante 1 a 2 horas
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Sem estabilidade.
Interação medicamentosa:
Adenosina; Anfotericina B-Fungisome e Lipossomica; Carbamazepina; Hidrato Cloral; Cisapride; Fentanil; Nifedipina; Fenitoina
Incompatibilidades:
Ampicilina; Gluconato de cálcio; Ceftazidima; Cefotaxima; Cefuroxima; Ceftriaxone; Clindamicina; Cotrimoxazol; Furosemida; Imipenem; Digoxina; Eritromicina
Observações:
Armazenamento: temperatura $\leq 30^{\circ}\text{C}$

FUROSEMIDA

Apresentação:
20mg/2ml; (AQUEDUX); (LASIX); (NAQUA); (FUROSEMIIDA RATIOPHARM)
Dose:
Neonatal - 1 a 2mg/Kg/dose; em 12 a 24 horas Pediátrica - 1 a 2mg/Kg/dose; em 6 a 12 horas Perfusão Contínua - 0,05mg/Kg/hora
Reconstituição:
Solução pronta
Diluição/ Administração:
Bolus directo em doses < a 120 mg Perfusão Intermitente se doses > 120mg - diluir em S.F de modo a obter uma concentração de 1 a 2 mg/ml que pode ir até aos 10mg/ml. Administrar durante 10 a 15 minutos, protegida da luz.
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Diluído - (LASIX) - 24 horas temperatura ambiente e protegida da luz.
Interacção medicamentosa:
Amicacina; Ceftriaxone; Fenitoína; Hidrocortisona; Pancurónio; Succinilcolina; Vecurónio
Incompatibilidades:
Fluconazol; Dobutamina; Dopamina; Noradrenalina; Gentamicina; Morfina; Milrinona
Observações:
Não diluir com glicose a 5% Armazenamento: temperatura ambiente e ao abrigo da luz.

GENTAMICINA

Apresentação:
10mg/ml-1ml; 20mg/ml-0,5ml; 40mg/ml-2ml; 80mg/ml - 2ml (GARALONE); (GENTA- GOBENS); (GENTAMICINA LABESFAL)
Dose:
Neonatal - <1Kg - 3,5mg/Kg /dose em 24horas; até às 4 semanas e <1,200gr - 2,5mg/Kg/dose em 18 a 24 horas; Posnatal ≤7dias - 2,5mg/Kg/dose em 12 horas Posnatal >7dias - com 1,200 a 2 Kg - 2,5mg/Kg/dose em 8 a 12 horas
Pediátrica - <5anos - 2,5mg/Kg/dose em 8 horas; ≥5 anos - 2 a 2,5mg/Kg/Dose em 8 horas
PEACK -4 a 12mcg/ml; VALE -0,5 a 2mcg/ml
Reconstituição:
Solução pronta
Diluição/ Administração:
Perfusão Intermitente - na UCIN, diluir em S.F ou glicose a 5% de forma a obter uma concentração de 2mg/ml . Na UCIP a concentração pode ir dos 2 a 5mg/ml. Em casos de restrição pode ir até 10mg /ml. Administrar durante 15 a 30 minutos.
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Diluído - 24 horas à temperatura ambiente
Interação medicamentosa:
Cálcio; Indometacina; Magnésio; Succinilcolina; Vancomicina; vecuronio;atracurium; Pancuronio; Aciclovir; Anfotericina B.; Cefalosporinas
Incompatibilidades:
Aminofilina ; Anfotericina B; Ampicilina ; Cefazolina; Cefotaxima; Clindamicina; Cotrimoxazol; Dopamina; Eritromicina; Furosemida; Heparina; Soluções de diálise peritoneal Alimentação Parentérica .
Observações:
- Não colocar outro antibiótico à mesma hora -Em situações de conjugação entre ampicilina e gentamicina, administrar a ampicilina primeiro.(1 hora antes) Armazenamento: temperatura ambiente

HIDROCORTISONA

Apresentação:
100mg; (RAPICORT)
Dose:
Lactentes e crianças - bólus - 1,2mg/Kg/dose; posteriormente 25 a 150mg/dia dividido em Doses de 6 a 8 horas. Pediátrica - bólus - 1,2mg/Kg; posteriormente 150 a 250mg/dia, dividido em doses de 6 a 8 horas. Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Handbook
Reconstituição:
100mg diluído em 2ml de A.P.PI Concentração final de 50mg/ml
Diluição/ Administração:
Bolus - directo em 3 a 5 minutos, numa concentração de 50mg/ml. Ou Perfusão Intermitente - diluir em S.F ou glicose a 5% obtendo uma concentração de 1mg/ml , podendo ir até a concentração máxima de 5mg/ml. Administrar durante 20 a 30 minutos.
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Reconstituído - 3 dias à temperatura < a 25°C.
Interacção medicamentosa:
Anfotericina B; Atracurium; Carbamazepina; Fosfopenitoina; Furosemida; Insulina; Pancurónio; Vecurónio.
Incompatibilidades:
Ampicilina; Cefazolina; Cefoxitima; Diazepam; Heparina; Metronidazol; Penicilina G; Fenobarbital; Fenitoina; Vancomicina.
Observações:
Pode causar hiperglicemias <u>Armazenamento:</u> temperatura entre 15 a 30°C

IBUPROFENO

Apresentação:
10mg/2ml (PEDEA)
Dose:
<u>Neonatal</u> No tratamento da PCA - <32 sem e PN 500-1500g: dose inicial deve ser administrada após as primeiras 6h de vida. 1ª dose: 10mg/kg, seguida de 2 tomas de 5mg/kg às 24h e 48h. Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Handbook
Reconstituição:
Solução pronta
Diluição/ Administração:
Administrar puro preferencialmente, mas poderá ser diluído em Sf ou D5% para concentração inferior ou igual a 4 mg/ml. Administrar durante 15 minutos.
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
<u>Sem estabilidade</u>
Interação medicamentosa:
Diuréticos, Anticoagulantes, Corticoides, Óxido Nítrico, outros AINEs e aminoglicosídeos.
Incompatibilidades:
<u>Ceterolac</u>
Observações:
<u>Armazenamento:</u>

IMIPENEM

Apresentação:
250mg; 500mg - (TIENAM)
Dose:
<u>Neonatal</u> - das 0 às 4 semanas <1200gr - 20mg/Kg/dose dividido em 18 a 24 horas; > a 1200gr - 40 a 75mg/Kg/dia, dividido em 12 a 8 horas <u>Pediátrica</u> - das 4 semanas aos 3 meses - 100mg/Kg/dia dividido em 6 horas; ≥ a 3 meses - 60 a 100mg/Kg/dia, dividido em 6 horas, máxima dose de 4gr/dia Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Handbook
Reconstituição:
250mg diluir em 50ml de solvente próprio. 500mg diluir em 100ml de solvente próprio Concentração final de 5mg/ml
Diluição/ Administração:
<u>Perfusão Intermitente</u> - retirar a dose prescrita (concentração 5mg/ml) e administrar durante 20 a 30 minutos em doses <u>inferiores a 500mg</u> . Administrar durante 40 a 60 minutos em doses <u>superiores a 500mg</u> Em caso de restrição pode ter uma concentração máxima de 7mg/ml
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
<u>Reconstituído</u> - 4 horas à temperatura ambiente e 24 hora no frigorífico
Interação medicamentosa:
Ciclosporinas
Incompatibilidades:
Fluconazol; Milrinona; Bicarbonato de sódio ;Alimentação Parentérica
Observações:
A variação de cor pode ir do incolor a amarelo <u>Armazenamento:</u> temperatura ambiente

INDOMETACINA

Apresentação:
1mg - (INDOCIN ® Iv)
Dose:
Inicial - 0,2mg/Kg, seguindo em duas doses. (ciclos de 3 tomas) Canal Arterial - < 48 horas - 0,1mg/Kg , intervalo de 12 ou 24 horas; 2 a 7 dias - 0,2mg/kg, intervalo de 12 ou 24 horas; Mais que 7 dias - 0,25mg/Kg, intervalo de 12 a 24 horas Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Handbook
Reconstituição:
1mg diluir em 2ml de A.P.P.I ou S.F Concentração final de 0,5mg/ml
Diluição/ Administração:
Perfusão Intermitente - retirar o conteúdo da ampola e diluir em S.F até 5ml de modo a obter uma concentração de 0,2mg/ml. Administrar durante 20 a 30 minutos.
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Sem estabilidade
Interação medicamentosa:
Amicacina; Digoxina; Ketorolac; Gentamicina; Furosemida; Fenitoina
Incompatibilidades:
Aspirina; Cálcio; Cimetidina; Dobutamina; Dopamina; Gentamicina
Observações:
- Vigiar débito urinário - Pode causar Hipertensão - Não administrar em cateteres arteriais umbilicais Armazenamento: As ampolas devem-se manter na caixa protegidas da luz

KETAMINE

Apresentação:
50mg/ml - 10ml; (KETALAR)
Dose:
Pediátrica - 0,5 a 2mg/Kg; pequenos procedimentos - 0,5mg a 1mg/kg; Infusão contínua e sedação - 5 a 20mcg/Kg/minuto Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Handbook
Reconstituição:
Solução pronta Concentração final de 50mg/ml
Diluição/ Administração:
Bolus - directo lento, na concentração máxima de 50mg/ml. Ou Perfusão intermitente ou contínua - diluir em S.F ou Glicose a 5% de modo a obter uma concentração de 1mg/ml. Em caso de restrição pode ir a 2mg/ml
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Diluído - 24 horas à temperatura ambiente para a concentração de 1mg/ml
Interação medicamentosa:
Atracurium; Midazolam; Pancurónio; Teofilina; tiopental
Incompatibilidades:
Barbitúricos; Diazepam.
Observações:
Armazenamento: temperatura ambiente e ao abrigo da luz

LIDOCAINA

Apresentação:
10mg/ml - 2ml; 5ml; 20ml; 50ml - (LINCAINA 1%) 20mg/ml - 2ml; 5ml; 20ml; 50ml - (LINCAINA 2%) 20mg/ml - 5ml, (XYILOCARD 2%)
Dose:
Pediátrica - dose inicial - 1mg/Kg; Bolus - 0,5 a 1mg/kg, em seguida infusão de 15 minutos; infusão contínua - 20 a 50mcg/Kg/minuto
Reconstituição:
Solução pronta.
Diluição/ Administração:
Bolus - directo lento numa concentração $\leq 20\text{mg/ml}$ Perfusão contínua - diluir em glicose a 5%, obtendo uma concentração de 2 a 4mg/ml
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Diluído - 12 horas à temperatura ambiente.
Interação medicamentosa:
Ranitidina; Eritromicina; Succinilcolina
Incompatibilidades:
Ampicilina; Fenitoina; Noradrenalina
Observações:
Pode causar hipotensão, arritmias, bradicardia. Armazenamento: temperatura ambiente e ao abrigo da luz

MANITOL

Apresentação:
20% - 500ml
Dose:
<u>Pediátrica</u> - Dose Inicial - 0,5 a 1gr/Kg Dose Manutenção - 0,25 a 0,5gr/Kg em 4 a 6 horas
Reconstituição:
Solução pronta.
Diluição/ Administração:
<u>Perfusão Intermitente</u> - retirar a dose prescrita do frasco e administrar durante 20 a 30 minutos. Durante a administração, utilizar filtro \leq (5 micron) ou bombas infusoras 3M com sistema de sangue
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
<u>Reconstituído</u> - 24 horas à temperatura ambiente
Interação medicamentosa:
Pancurónio.
Incompatibilidades:
Cloreto de Potássio; cloreto de sódio
Observações:
Não utilizar soluções cristalizadas <u>Armazenamento:</u> temperatura ambiente

MEROPENEM

Apresentação:
250mg; 500mg; 1gr - (MEROPENEM).
Dose:
<p>Neonatal - dos 0 aos 7 dias <a 1200 a 2 Kg - 20mg/Kg/dose em 12 horas;> 2 kg 20mg/Kg/dose em 8 horas</p> <p>Pediátrica - > 3 meses - 60mg/Kg/dia dividido em 8 horas; Meningites - 120mg/Kg/dia dividido em 8 horas; Máxima dose 6 gr/dia</p> <p>Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Handbook</p>
Reconstituição:
<p>250mg diluir em 5ml de A.P.P.I</p> <p>500mg diluir em 10ml de A.P.P.I</p> <p>1gr diluir em 20ml de A.P.P.I</p> <p>Concentração final de 50mg/ml</p>
Diluição/ Administração:
<p>Perfusão intermitente - diluir em S.F ou glicose a 5%, obtendo uma concentração \leq a 50mg/ml.</p> <p>Administrar durante 15 a 30 minutos</p>
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
A estabilidade varia com o laboratório, se possível administrar imediatamente após a preparação
Interação medicamentosa:
Vacina viva da tifoide
Incompatibilidades:
Aciclovir; Gluconato de Cálcio; Diazepam.
Observações:
Armazenamento: temperatura ambiente

METILPREDNISOLONA

Apresentação:
125mg - 2ml (SOLU - MEDROL)
Dose:
<u>Pediátrica</u> - 0,5mg a 1,7mg/kg/dia ou 5 a 25mg/ m ² /dia, dividido em 6 a 12 horas; Asma - dose inicial - 2mg/kg/dose, posteriormente 0,5 - 1mg/kg/dose de 6/6 horas. Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Handbook
Reconstituição:
Reconstituir com os 2ml que vem no próprio medicamento
Diluição/ Administração:
Doses baixas ($\leq 1,8\text{mg/kg}$ ou $\leq 125\text{mg/dose}$) administrar em bolus de 3 a 15 minutos; Doses moderadas ($\geq 2\text{mg/kg}$ ou 250mg/dose), administrar entre 15 a 30 minutos, em perfusão na concentração de 2,5 mg/ml Doses altas - $> 15\text{mg/kg}$ e $\geq 1\text{gr}$, administrar em 1 hora em perfusão na concentração de 2,5mg/ml.
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Reconstituída - 48 horas em ar ambiente
Interação medicamentosa:
Barbitúricos; Fenitoina; rifampicina; Ciclosporinas; eritromicina
Incompatibilidades:
Aminofilina; Cálcio; Penicilina G Sodica; Cloreto de potássio; Ciprofloxacina
Observações:
Pode causar hipertensão e edemas <u>Armazenamento:</u> temperatura ambiente.

METRONIDAZOL

Apresentação:
500mg/100ml; (DUMEZOL); (METRONIDAZOL ABBOTT); (METRONIDAZOL B. BRAUN).
Dose:
Neonatal - 0 às 4 semanas <1200gr - 7,5mg/Kg em 48/48 horas; posnatal ≤1200 aos 2Kg - 7,5mg/kg/dia em 24/24 horas; > 2kg - 15mg/kg/dia dividido em 12 horas; posnatal > 7 dias - dos 1200 a 2kg - 15mg/Kg/dia dividido em 12 horas; >2Kg - 30mg/kg/dia dividido em 12 horas Pediátrica - 30mg/kg/dia dividido em 6 horas, máxima dose 4gr/dia.
Reconstituição:
Solução pronta. Concentração final de 5mg/ml
Diluição/ Administração:
Perfusão Intermitente - retirar a dose prescrita do frasco já reconstituído, obtendo uma concentração de 5mg/ml. Em caso de restrição pode ir até 8mg/ml Administrar durante 30 a 60 minutos.
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Sem estabilidade.
Interação medicamentosa:
Carbamazepina; Cotrimoxazol; Ciclosporinas; Fosfenitoina; Fenobarbital; Fenitoina.
Incompatibilidades:
Alumínio; Cefoxitina; Ceftriaxone; Hidrocortisona; Penicilina G.; Alimentação parentérica; Dopamina.
Observações:
Não perfurar com agulhas. Armazenamento: temperatura ambiente e ao abrigo da luz.

MIDAZOLAM

Apresentação:
5mg/ml - 3ml; 10ml - (DORMICUM); (MIDAZOLAM ALPHARMA); (MIDAZOLAN FARMA APS).
Dose:
<p><u>Neonatal</u> - < 32 semanas (Perfusão) - 0,03mg/kg/hora; >32 semanas (Perfusão) - 0,06mg/kg/hora</p> <p><u>Pediátrica</u> - > 2meses (estados epilépticos) dose inicial - 0,15 mg/kg; Manutenção (Perfusão) - 1mcg/Kg/minuto; pequenos procedimentos - 6 meses a 5 anos - 0,05 a 0,1 mg/kg, podendo ir até 6 mgKg; > 6 anos - pode ir até aos 10mg/kg</p> <p>Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Handbook</p>
Reconstituição:
Solução pronta.
Diluição/ Administração:
<p>Bolus directo de 2 a 5 minutos numa concentração de 1 a 5 mg/ml (em dose/volumes baixos, retirar 1ml da ampola e diluir até 5ml de S.F ou glicose a 5%)</p> <p><u>Perfusão contínua</u> - diluir em S.F ou glicose a 5%, obtendo uma concentração de 1 a 5 mg/ml</p>
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
<p><u>Diluído</u> - (DORMICUM); (MIDAZOLAM ALPHARMA) - 24 horas à temperatura ambiente e 3 dias no frigorífico; (MIDAZOLAM FARMA APS) - 24 horas no frigorífico.</p>
Interação medicamentosa:
Hidrato Cloral; Eritromicina; Ketamine; Omeprazol; Fenitoina; Succinilcolina; Vecurónio.
Incompatibilidades:
Fosfenitoina; Fenobarbital; Ranitidina; Alimentação Parentérica.
Observações:
<p>Não administrar em cateteres arteriais.</p> <p>Pode causar tremores</p> <p>Armazenamento: temperatura ambiente e ao abrigo da luz</p>

MILRINONA

Apresentação:
1mg/ml - 10ml; 20ml - (COROTROPE)
Dose:
Neonatal - dose inicial ou Impregnação - 50mcg/kg; Manutenção Perfusão - 0,25 a 0,75mcg/kg/minuto Pediátrica - dose Inicial ou Impregnação - 50 a 75mcg/kg; Manutenção Perfusão - 0,5 a 0,75mcg/kg/minuto $\text{ml/h} = \frac{\text{à dose (mcg/kg/minuto)} \times \text{kg} \times 60}{\text{Pela concentração mcg/ml}} = x$
Reconstituição:
Solução pronta.
Diluição/ Administração:
Perfusão intermitente - dose inicial ou impregnação sem ser diluído e administrar durante 15 minutos. (retirar a dose prescrita da ampola) Perfusão Contínua - Manutenção, diluir em S.F ou glicose a 5% obtendo uma concentração $\leq 200\text{mcg/ml}$.
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Diluído - 24 horas à temperatura ambiente.
Interação medicamentosa:
Não estão descritas
Incompatibilidades:
Imipenem; Furosemida; Bicarbonato de sódio
Observações:
Armazenamento: temperatura ambiente

MORFINA

Apresentação:
10mg/ml - 1ml; 20mg/ml - 2ml (MORFINA α 1% B - BRAUN); (MORFINA α 2% B - BRAUN)
Dose:
Neonatal - Bolus - 0,05 a 0,1 mg/kg/dose; Perfusão contínua - 0,01 a 0,03mg/kg/hora Pediátrica - Bolus - 0,1 a 0,2 mg/kg/dose em 2 a 4 horas se for necessário; dose máxima 15mg/dose; Perfusão Contínua - 0,02 a 0,03mg/kg/hora; Pequenos Procedimentos - 0,05 a 0,1mg/kg Situações terminais - Perfusão Contínua - 0,04 a 0,07mg/kg/hora
Reconstituição:
Solução pronta. Concentração final de 10mg/ml
Diluição/ Administração:
Bolus - em doses/volumes baixos - direto lento em 5 minutos com a concentração de 0,5 a 5mg/ml; (retirar o conteúdo da ampola e diluir até 10ml de S.F ou glicose a 5%, protegido da luz) Perfusão intermitente - em doses mais altas, diluir na mesma concentração da anterior e administrar durante 15 minutos Perfusão Contínua - diluir em S:F ou glicose a 5% na concentração de 0,1 a 1mg/ml
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Diluído - 24 horas à temperatura ambiente e protegido da luz.
Interação medicamentosa:
Barbitúricos; Hidrato Cloral; Ciclosporinas; Ketorolac; Ranitidina
Incompatibilidades:
Aciclovir; Aminofilina; Furosemida; Heparina; Fenobarbital; Fenitoina; Tiopental
Observações:
Não administrar rápido. Armazenamento: temperatura <25°C e ao abrigo da luz

NORADRENALINA

Apresentação:
1mg/ml - 1ml - (L-NORADRENALINA B. BRAUN)
Dose:
Pediátrica - 0,05 a 0,1mcg/kg/minuto; dose máxima - 1 a 2mcg/kg/minuto $\text{ml/h} = \frac{\text{à dose (mcg/kg/minuto)} \times \text{kg} \times 60}{\text{Pela concentração mcg/ml}} = x$
Reconstituição:
Solução pronta
Diluição/ Administração:
Perfusão contínua - diluir em glicose a 5%, de modo a obter uma concentração de 4mcg/ml. Em casos de restrição pode ir até 16 mcg/ml Em seringa protegida da luz
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Diluído - 24 horas à temperatura ambiente.
Interação medicamentosa:
Anti-histaminicos; anti- depressivos triciclicos.
Incompatibilidades:
Aminofilina; Ampicilina; Atropina; Cefazolina; Cefoxitina; Heparina; Lidocaina; Penicilina G.; Fenobarbital; fenitoina; Bicarbonato de sódio; Tiopental.
Observações:
Não é recomendado diluir em S.F Armazenamento: temperatura $\leq 25^{\circ}\text{C}$ e ao abrigo da luz

OMEPRAZOL

Apresentação:
40mg para I.V directo (LOSEC); 40mg para perfusão (LOSEC INFUSÃO)
Dose:
<u>Pediátrica</u> - <20kg - 10mg por dia ; > 20kg - 20mg/dia
Reconstituição:
I.V - 40mg diluído em 10ml de solvente próprio. Perfusão - 40mg diluir em 5 ml de S.F ou glicose a 5%
Diluição/ Administração:
<u>Apresentação I.V directa</u> - administrar lento em bólus 2 a 5 minutos <u>Apresentação Perfusão</u> - diluir em 100ml de S.F ou glicose a 5% e administrar durante 20 a 30 minutos
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
<u>Reconstituído</u> - Para I.V 4 horas à temperatura <25°C Para Perfusão 12 horas em S.F e 6 horas com glicose a 5%
Interação medicamentosa:
Sem informação disponível
Incompatibilidades:
Ampicilina; Ciclosporinas; Diazepam; Digoxina; Fosfenitoina; Midazolam; Fenitoina; Prednisolona.
Observações:
<u>Armazenamento</u> - temperatura <25°C e ao abrigo da luz.

PANCURÓNIO

Apresentação:
2mg/ml - 2ml; (PAVELON); (PANCUROX)
Dose:
<p>Neonatal - Bolus - 0,1mg/kg em 30 a 60 minutos; Perfusão Contínua - 0,02 a 0,04mg/kg/hora ou 0,4 a 0,6mcg/kg/minuto</p> <p>Pediátrica - Bolus - 0,15mg/kg em 30 a 60 minutos; Perfusão Contínua - 0,03 a 0,1mg/kg/hora ou 0,5 a 1,7mcg/kg/minuto</p> <p>Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Handbook</p>
Reconstituição:
Solução pronta.
Diluição/ Administração:
<p>Bolus - diluir o conteúdo da ampola em S.F até 4 ml, ficando uma concentração de 1mg/ml e administrar rápido</p> <p>Perfusão Contínua - diluir em S.F ou glicose a 5% numa concentração de 0,01 a 0,8mg/ml</p>
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Diluído - 24 horas no frigorífico.
Interação medicamentosa:
Clindamicina; Furosemda; Manitol; Vancomicina; Ketamine; Succinilcolina
Incompatibilidades:
Cálcio; Fenitoina.
Observações:
Armazenamento: frigorífico (2 a 8°C) e ao abrigo da luz

PARACETAMOL

Apresentação:
1g PRODAFALGAN <> 500mg de PARACETAMOL 1gr - 100ml - (PERFALGAM)
Dose:
Pediátrica - crianças com peso > a 33kg (11 anos) e adolescentes e adultos com menos de 50kg - 15mg/kg/ dose até 5 vezes ao dia
Reconstituição:
PRODAFALGAM - 1gr diluir em 100 ml de S.F ou Glicose a 5%. PERFALGAM - solução Pronta
Diluição/ Administração:
Perfusão Intermitente - Retirar a dose prescrita e administrar em 15 minutos.
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Sem estabilidade
Interacção medicamentosa:
Sem informação disponível
Incompatibilidades:
Sem informação disponível
Observações:
Preparar o PRODAFALGAM com transfer e com luvas não esterilizadas, para evitar possíveis reacções O PERFALGAM só deve ser administrado em crianças com peso superior a 33kg Armazenamento: temperatura ambiente

PENICILINA G (POTASSICA E SÒDICA)

Apresentação:
1 M. U. I; 2 M.U.I.; (PENICILINA ATRAL)
Dose:
Neonatal - com peso entre 1200gr aos 2kg - 50,000 a 75,000unidades/kg/dia dividido em 12 a 8 horas; Meningites - 100,000 a 150,000unidades/kg/dia dividido em 12 a 8 horas > 2kg - 75,000 a 100,000unidades/kg/dia, dividido em 8 a 6 horas; Meningites - 150,000 a 200,000unidades/kg/dia dividido em 8 a 6 horas Pediátrica - 100,000 a 250,000unidades/kg/dia dividido em 4 a 6 horas; Infecções Graves - 250,000 a 400,000unidades/kg/dia dividido em 4 a 6 horas Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Handbook
Reconstituição:
1 M.U.I - diluir em 10 ml de A.P.P.I 2 M.U.I - diluir em 20ml de A.P.P.I
Diluição/ Administração:
Perfusão Intermitente - diluir em S.F ou glicose a 5% de modo a obter uma concentração de 50,000unidades/ml. Administrar durante 15 a 30 minutos.
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Reconstituído - 24 horas à temperatura ambiente e 72 horas no frigorífico.
Interação medicamentosa:
Aminoglicosídeos (amicacina, gentamicina)
Incompatibilidades:
Amicacina; Aminofilina; Anfotericina B.; Dopamina; Hidrocortisona; Metronidazol; Fenitoina; Bicarbonato de Sódio; Tiopental; Vancomicina.
Observações:
Armazenamento: temperatura <25°C e ao abrigo da luz

PIPERACILINA+TAZOBACTAM (tazobac)

Apresentação:
2000mg Piperacilina+250mg Tazobactam 4000mg Piperacilina+500mg Tazobactam
Dose:
Pediátrica - <6 meses: 150mg-300mg Piperacilina/kg/dia (dividido em 6-8 horas); > 6 meses: 240mg-400mg piperacilina/Kg/dia (dividido 8/8 horas); Adulto: 3,375gr -4,5gr Piperacilina (6/6 horas) Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Handbook
Reconstituição:
2,25gr-10ml de API 4,5gr- 20ml de API
Diluição/ Administração:
Perfusão Intermitente - diluir em S.F ou glicose a 5% de modo a obter uma concentração <= 20mg/ml. Pode ser utilizada, se necessário, numa concentração máxima de 200mg/ml. Administrar durante 30 minutos.
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Diluído - 24 horas à temperatura ambiente e 48 horas no frigorífico.
Interação medicamentosa:
Aminoglicosídeos (amicacina+ Gentamicina), Vecurónio.
Incompatibilidades:
Bicarbonato de Sódio; Lactado de Riger.
Observações:
A dosagem deve ser sempre calculada para a Piperacilina Armazenamento: temperatura ambiente.

PREDNISOLONA

Apresentação:
25mg; 50mg; 250mg - (LEPICORTINOLO); SOLU - DACORTINA)
Dose:
<u>Pediátrica</u> - 2 a 4 mg/kg/dia dividido em 3 a 4 horas por dia
Reconstituição:
10mg diluir em 1ml de A.P.P.I 25mg diluir em 2ml de A.P.P.I 50mg diluir em 2ml de A.P.P.I 250mg diluir em 10ml de A.P.P.I
Diluição/ Administração:
<u>BOLUS</u> - retirar da ampola já reconstituída a dose prescrita e administrar direto durante 2 a 3 minutos
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
A ampola depois de aberta não tem estabilidade
Interação medicamentosa:
Aminofilina; Atracurium; Eritromicina; Fenitoina; Fenobarbital; Succinilcolina; Vecurónio
Incompatibilidades:
Omeprazol
Observações:
<u>Armazenamento</u> : temperatura ambiente

PROSTAGLANDINA

Apresentação:
0,5mg/ml (PROSTIN - ALPROSTADIL)
Dose:
Neonatais e Pediátrico - dose inicial 0,05 - 0,1 mcg/kg/min, dose de manutenção 0,01 - 0,4 mcg/kg/min
Reconstituição:
Solução pronta
Diluição/ Administração:
Perfusão Contínua - diluir em S.F. ou glicose 5% até uma concentração máxima de 20 mcg/ml Deve perfundir em veias de grande calibre e pode ser administrado em cateter umbilical arterial
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Diluído - tem estabilidade de 24 horas
Interação medicamentosa:
Desconhecidas
Incompatibilidades:
Desconhecidas
Observações:
Armazenamento: temperatura 2°C/8°C Ter em atenção aos efeitos secundários nomeadamente a hipotensão, bradicardia e apneia

RANITIDINA

Apresentação:
50mg - 2ml; (STACER); (ZANTAC); (PEP-RANI)
Dose:
Neonatal - dose Inicial - 1,5mg/kg/dose, 12 horas depois Manutenção - 1,5 a 2 mg/kg/dia dividido em 12 horas
Pediátrica - 2 a 4mg/kg/dia dividido em 6 a 8 horas; máxima dose de 200mg/dia
Reconstituição:
Solução pronta
Diluição/ Administração:
Perfusão Intermitente - diluir em S.F ou glicose a 5% de modo a obter uma concentração de 0,5mg/ml.(diluir a ampola até 100 ml de S.F ou glicose a 5%, proteger da luz) retirar a quantidade prescrita e administrar durante 15 a 30 minutos. Em caso de restrição pode ter a concentração Max. De 2,5 mg/ml.
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Diluído - para a concentração de 0,5mg/ml em S.F ou glicose tem estabilidade 7 dias à temperatura ambiente e 30 dias no frigorífico
Interação medicamentosa:
Amoxicilina; Amoxicilina + Acido Clavulâmico; Ciclosporinas; Fentanil; Fosfenitoina; Lidocaina; Fenitoina; Pancurónio; Succinilcolina
Incompatibilidades:
Ampicilina; Cefazolina; Cefuroxima; Clindamicina; Midazolam; Fenobarbital; Alimentação Parentérica.
Observações:
Armazenamento: temperatura 25°C e ao abrigo da luz

SUCCINILCOLINA

Apresentação:
50mg/ml - 2ml; (SUXAMETÓNIO CLORETO); (MIOFLEX).
Dose:
Pediátrica - bólus - 1 a 2mg/Kg; Dose máxima de 150mg; Manutenção - 0,3 a 0,6 mg/kg, com intervalos de 5 a 10 minutos consoante necessidade
Reconstituição:
Solução pronta
Diluição/ Administração:
Bolus directo rápido - em doses/volumes baixos (UCIN) retirar 0,2ml da ampola (que corresponde a 10mg) e diluir até 10 ml de S.F ou glicose a 5%, ficando com uma concentração de 1mg/ml, administrar a dose prescrita Em doses/volumes altos (UCIP) - retirar 1ml da ampola (que corresponde a 50mg) e diluir em S.F ou glicose até 5ml, ficando com uma concentração de 10 mg/ml, administrar a dose prescrita.
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Ampola depois de aberta, sem estabilidade.
Interação medicamentosa:
Amicacina; Atracurium; Furosemida; Gentamicina; Lidocaina; Midazolam; Prednisolona; Ranitidina; Vancomicina; Vecurónio
Incompatibilidades:
Fenobarbital; Bicarbonato de Sódio; Tiopental
Observações:
Nota - não é recomendada perfusão contínua a latentes e crianças devido ao risco de Hipertermia Armazenamento: frigorífico 2 a 8°C

TIOPENTAL

Apresentação:
500mg; (PENTOTAL) 500mg; 1gr; (TIOPENTAL B. BRAUN)
Dose:
<u>Neonatal</u> - Bolus - 3 a 4mg/kg; Lactentes - 5 a 8 mg/kg <u>Pediátrica</u> - Bolus - 1 a 12 anos - 5 a 6mg/kg; > 12 anos 3 a 5mg/kg; Manutenção - 1mg/kg Pressão Intracraniana - 1,5 a 5mg/kg/dose, se PIC muito elevada pode ir a 30mg/kg/dose
Reconstituição:
500mg diluir em 10 ml de A.P.P.I, S.F, glicose a 5% Concentração final de 50mg/ml
Diluição/ Administração:
Não é aconselhado Bolus <u>Perfusão Intermitente</u> - diluir em S.F ou glicose a 5% na concentração de 20 a 25mg/ml podendo ir à concentração máxima de 50mg/ml. Administrar 10 a 60 minutos <u>Perfusão contínua</u> - diluir em S.F ou glicose a 5% na concentração de 2 a 4mg/ml
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
<u>Reconstituído</u> - 24 horas temperatura ambiente
Interação medicamentosa:
Barbitúricos; Hidrato Cloral
Incompatibilidades:
Atropina; Amicacina; Atracurium; Clindamicina; Eritromicina; Fentanil; Insulina; Morfina; Pancurônio; Penicilina G.; Bicarbonato de sódio; Succinilcolina
Observações:
Em caso de extravasamento provoca necrose tecidular Em Bolus muito rápidos provoca hipotensão. <u>Armazenamento:</u> temperatura ambiente e ao abrigo da luz

VALPROATO DE SÓDIO

Apresentação:
400mg; (DEPAKINE) 100mg/ml (5ml); (DEPACON)
Dose:
<u>Pediátrica</u> - 10 a 15mg/kg/ dia, dividido em 6/6 horas, aumentando a dose 5 a 10 mg/kg cada semana
Reconstituição:
400mg diluir em 4ml de A.P.I. Concentração final 100mg/ml
Diluição/ Administração:
<u>Bolus</u> - (impregnação) - directo, lento de 5 a 10 minutos, na concentração de 1,5- 3 mg/Kg/ minuto <u>Perfusão Intermitente</u> - diluir em S.F ou glicose a 5% de modo a obter uma concentração de 20mg/minuto
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
<u>Reconstituído</u> - administrar de imediato <u>Diluído</u> - 24 hora à temperatura ambiente ou no frigorífico
Interação medicamentosa:
Fenobarbital; Fenitoina; Carbamazepina.
Incompatibilidades:
Sem informação disponível.
Observações:
<u>Armazenamento:</u> temperatura ambiente

VANCOMICINA

Apresentação:
500mg; 1gr - (VANCOMICINA CP) ;(GLIPEP IP); (VANCOMICINA SANOFI SYNTNHELABO); (VANCOMICINA FARMA APS); (VANCOMICINA ABBOTT)
Dose:
Neonatal - <u>≤7dias com peso < 1200gr</u> - 15mg/kg/dia em 24 horas; dos 1200 a 2kg - 10 a 15mg/kg/dose em 12 a 18 horas;> 2kg - 10 a 15mg/kg/dose em 8 a 12 horas;> 7dias com peso <1200gr - 15mg/kg/dia em 24 horas; dos 1200 a 2kg - 10 a 15mg/kg/dose em 8 a 12 horas;> 2kg - 15 a 20mg/kg/dose em 8 horas Pediátrica - 40mg/kg/dia dividido em 6 a 8 horas Pico - ; Vale -5 a 10. Mais especificidade consultar Pediatric Dosage Handbook
Reconstituição:
500mg diluir em 10ml de A.P.P.I 1gr diluir em 20ml de A.P.P.I
Diluição/ Administração:
Perfusão Intermitente - diluir em S.F ou glicose a 5% obtendo uma concentração Não excedendo os 5mg/ml, administrar durante 1 hora.
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Reconstituído - (Vancomicina sanofi - Syntnhelabo) - 24 horas à temperatura ambiente. E 96 horas no frigorífico; (Vancomicina APS e Abbott) - 96 horas no frigorífico; (Vancomicina CP) - 14 dias no frigorífico; (Vancomicina Glipep IP) - 24 dias no frigorífico
Interação medicamentosa:
Amicacina; Gentamicina; Succinilcolina
Incompatibilidades:
Ampicilina; Cefazolina; Cefotaxima; Cefoxitina; Ceftazidima; Ceftriaxone; Cefuroxima; Cotrimoxazol; Dexametasona; Heparina; Hidrocortisona; Penicilina G.; Fenobarbital; Fenitoina; Bicarbonato de sódio
Observações:
Pode causar ruche maculo-papular Armazenamento: temperatura ambiente e ao abrigo da luz

VECURÓNIO

Apresentação:
4mg; 10mg - (NORCURON) 4mg - (BROMETO DE VECURÓNIO FARMA - APS)
Dose:
Neonatal - bólus - 0,1mg/kg/dose ; Manutenção - 0,03 a 0,15 mg/kg/dose, repetir em 1 a 2 horas consoante a necessidade; Pediátrica - bólus - > que 7 semanas a 1 ano - 0,1mg/kg/dose, repetir após 1 hora consoante necessidade; Perfusão Contínua - 1 a 1,5 mcg/kg/minuto;> que 1 ano - 0,1mg/kg/dose, repetir ao fim de 1 hora se for necessário; Perfusão Contínua - 1,5 a 2,5 mcg /kg/ minuto
Reconstituição:
4mg diluir em 4ml de A.P.P.I, S:F; glicose a 5% 10mg diluir em 10ml de A.P.P.I; S.F; glicose a 5% Concentração final de 1mg/ml
Diluição/ Administração:
Bolus - directo rápido de modo a obter uma concentração máxima de 2mg/ml Perfusão Contínua - diluir em S.F ou glicose a 5% de modo a obter uma concentração máxima de 1mg/ml
Estabilidade após reconstituição/ diluição:
Diluído - (NORCURON) - 24 horas à temperatura ambiente
Interação medicamentosa:
Aminoglicosídeos; Anfotericina B. Fungisome e Ambisome; Clindamicina; Dexametasona; Fosfenitoina; Furosemida; Ketorolac; Midazolam; Pancurónio; Fenitoina; Prednisolona; Succinilcolina
Incompatibilidades:
Diazepam
Observações:
Armazenamento: temperatura ambiente e ao abrigo da luz

Nutriflex® lipid especial sem electrólitos

A dose a administrar deve ser ajustada às necessidades dos doentes, a dose máxima diária é de 35ml/Kg o que corresponde a:

2gr de aminoácidos/kg/dia

5,04gr de glucose/kg/dia

1,4gr de lipidos /kg/dia

Deve ser administrado de modo contínuo. Um aumento gradual da taxa de perfusão durante os primeiros 30 minutos, até atingir a taxa de perfusão desejada

Modo e via de administração

Apenas perfusão por via venosa central.

Dada a sua composição, o Nutriflex lipid especial sem electrólitos não deve ser administrado a RN e crianças com menos de 2 anos.

Os electrólitos são adicionados consoante prescrição médica

O **TRACUTIL** (oligoelementos) são utilizados apenas em crianças com idade > ou = a 10 anos, em crianças com idade inferior adiciona-se **PEDITRACE**.

O **CERNEVIT** (complexo vitamínico+ hidrossolúvel) também é aconselhado preferencialmente em crianças com idade superior a 10 anos, embora possa ser utilizado em crianças menores, ficando ao critério do médico.

O correcto é adicionar lípidos e soluvit em crianças com idade inferior a 10 anos

Esta alimentação parentérica é preparada de 48/48 horas

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BULAS dos Respetivos Medicamentos, disponível em <http://www.infarmed.pt/infomed/inicio.php>
- Conroy S.; Sweis, D. ; Planner, C.; Yeung, V.; Collier, J.; Haines L. et al.(2007). Interventions to Reduce Dosing Errors in Children. A Systematic Review of Literature. *Drug Saf* ;30(12):1111-25.
- DINIS, Ana Paula,(2002). *Guia de Preparação e Administração de Medicamentos Por via Parentérica: reconstituição, diluição, estabilidade e administração de medicamentos injectáveis*, 1ª edição, Lisboa, ISBN.972-95729-9-2, pag.65-289.
- DRUGDEX DRUG EVALUATIONS (serviço de Farmácia Do HGO)
- Ghaleb, M.; Wong, I.(2006). *Erros de Medicação em Doentes Pediátricos. Actualidade em Pediatria*. 14, nº2, p.63
- International council of nurses(2002). *Patient Safety position statement*, Acedido em 30 Abril 2012, disponível em <http://www.patienttalk.info/pspatientsafe.htm>
- Joint commission on accreditation of healthcare organizations(2008) .*Preventing pediatric medication errors*. Acedido em 10 fevereiro de 2012, disponível em http://www.jointcommission.org/sentineleventsalert/sea_39.htm
- Pedrosa, A.(2005). Aspectos práticos da aplicação do direito à enfermagem. *Revista Referência*. 2, nº1, 2005, p.74..
- Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a medicamentos para uso pediátrico e que altera o Regulamento (CEE) n.º 1768/92, a Directiva 2001/83/CE e o Regulamento (CE) n.º 726/2004. Comissão das Comunidades Europeias (2004).
- Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro(1996). *Decreto - lei nº161/96,de 4 de setembro* (com alterações introduzidas pelo decreto de lei nº104/98 de 21 de Abril)
- TAKETONO,Carol K.,HODDING,Jane H., KRAUS, Donna M., PharmaD, FAPhA (2012-2013). *Pediatric Dosage Handbook: International Index*, 19ª edição, Lexi-Comp, . ISBN. 1-59195-093-7

APENDICE X

Formação Em Serviço

[Formação em Serviço \(Apêndice X.ppt](#)